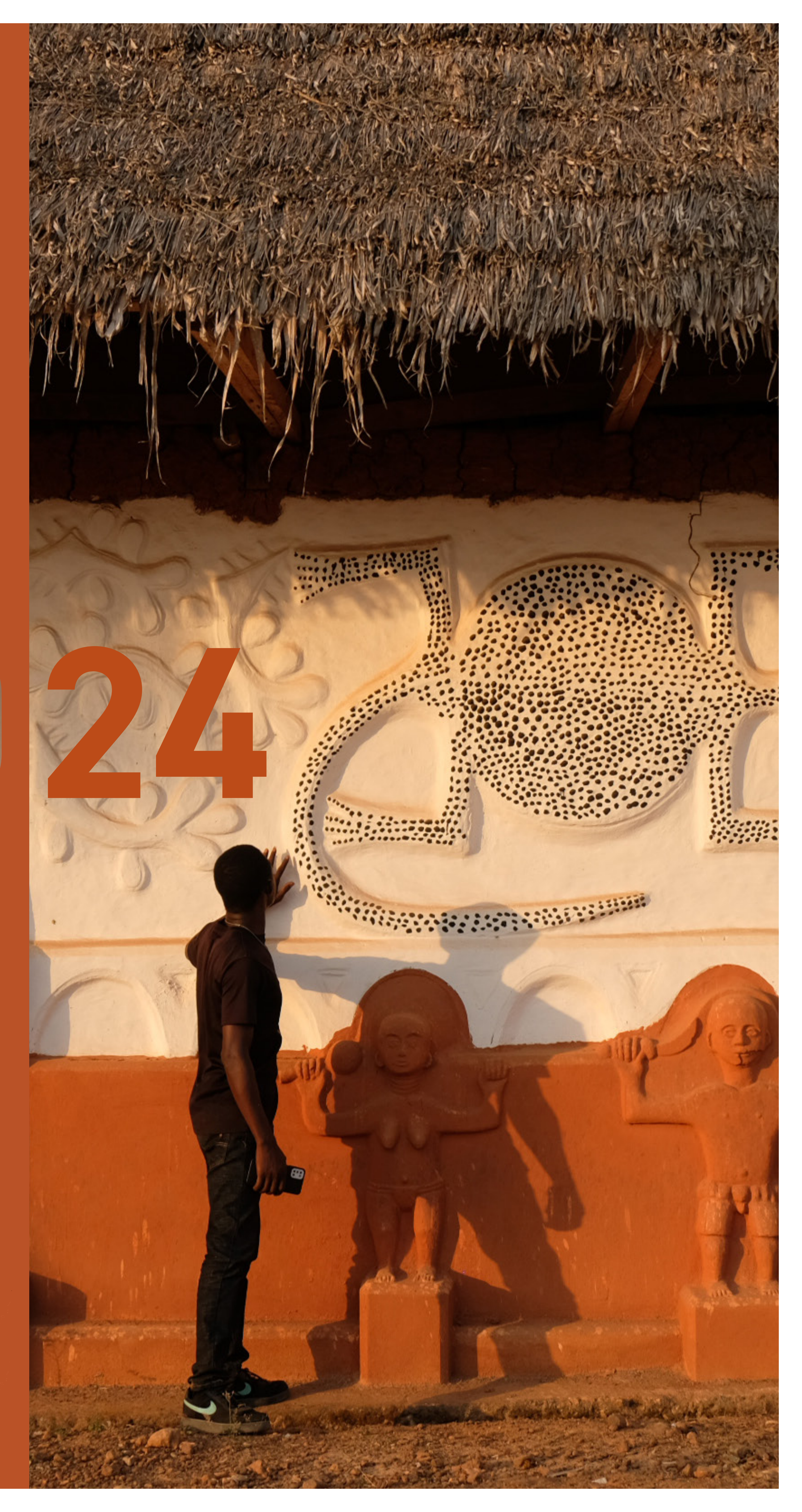
Rapport d'activités

2024



CRAterre

CENTRE INTERNATIONAL
DE LA CONSTRUCTION EN TERRE
INTERNATIONAL CENTRE
FOR EARTH CONSTRUCTION

SOMMAIRE



CONTENTS

2024

RAPPORT D'ACTIVITÉS CRATERRE
CRATERRE ACTIVITY REPORT

AVANT-PROPOS



En 2024, dans le cadre de son mandat, CRAterre a déployé des actions dans 30 projets menés à travers 28 pays. Nous avons mené 49 missions de terrain avec la collaboration de 69 personnes, dont 27 femmes (39,13 %) et 42 hommes (60,87 %).

Dans le pôle Patrimoine, nous avons été plus actifs que l'année précédente dans la ***mise en œuvre de la convention de 1972 de l'UNESCO*** à travers les actions menées sur le trésor de Chabaka en Égypte dans le cadre d'un projet ANR Nile's Earth ; l'évaluation des pratiques de conservation des temples Ashantis au Ghana ; la réhabilitation du tombeau des Askias au Mali ; la réhabilitation de 30 maisons traditionnelles en terre à Agadez au Niger ; la conservation des remparts de Kairouan en Tunisie ; la formation des gestionnaires de sites de Samarcande, Boukhara et Shakrisabz en Ouzbékistan et l'appui à l'élaboration de la proposition d'inscription des Roças à Sao Tomé-et-Principe. Ces 7 actions participent au ***programme de l'UNESCO sur les architectures de terre (WHEAP)***.
Dans la thématique ***Patrimoine levier de développement***, nous avons poursuivi nos efforts avec la formation à la conservation des architectures de terre (unité F, WRTH / formation Nile's Earth, IFPO & ANR) ; la conservation et la gestion des sites du patrimoine dans la région de Neom et la conception d'une exposition dédiée à l'architecture de terre en Arabie Saoudite.

Dans le pôle Habitat, nos équipes ont été fortement mobilisées dans 4 domaines.
Le premier domaine est la ***réduction des risques de catastrophe***. Nous sommes intervenus au Maroc, pour une mission exploratoire post-séisme et en Mauritanie pour une mission post-inondation. Nous avons apporté des orientations pour le relèvement en élaborant une Fiche Réponse Abri pour le Nigeria. Nous avons également participé à consolider la filière Techniques de Construction Locale Améliorées (TCLA) en Haïti.
Le second domaine est dans l'***amélioration de l'habitat pour les plus démunis***. Nous sommes intervenus dans divers contextes, dans les quartiers précaires d'Anta-



© Sébastien Moriset

FOREWORD

In 2024, as part of its mandate, CRAterre has implemented actions in 30 projects accross 28 countries. We have carried out 49 field missions with the collaboration of 69 persons, 27 women (39.13%) and 42 men (60.87%).

In the Heritage unit, we have been more active than the previous year regarding the ***implementation of the 1972 UNESCO Convention*** through actions carried out on the Chabaka treasure in Egypt as part of the Nile's Earth project (ANR/National Research Agency); the evaluation of conservation practices of the Ashanti temples in Ghana; the rehabilitation of the Tomb of the Askias in Mali; the rehabilitation of 30 traditional earthen houses in Agadez in Niger; the conservation of the Kairouan ramparts in Tunisia; the training of site managers in Samarkand, Bukhara and Shakrisabz in Uzbekistan and the support for the nomination of the Rocas in Sao Tome and Principe. These 7 actions are part of the ***UNESCO programme on earthen architectures (WHEAP)***.
Regarding the theme ***Heritage as a lever for development***, we continued our efforts with trainings on the conservation of earthen architecture (Unit F, WRTH / Nile's Earth training, IFPO & ANR); the conservation and management of heritage sites in the Neom region and the design of an exhibition dedicated to earthen architecture in Saudi Arabia.

In the Habitat unit, our teams were strongly involved in four areas.
The first area is ***disaster risk reduction***. We have been involved in Morocco for a post-earthquake exploratory mission and in Mauritania for a post-flood mission. We have provided guidance for recovery by editing a Shelter Response Profile for Nigeria. We have also been involved in strengthening the Improved Local Building Techniques (TCLA) construction sector in Haiti.
The second area is in the ***improvement of housing for the most deprived***. We intervened in various contexts, in the precarious neighborhoods of Antananarivo in Madagascar; in Kaédi and Sélibabi in Mauritania and

AVANT-PROPOS

nanarivo à Madagascar ; à Kaédi et à Sélibabi en Mauritanie et à travers la production sociale de l'habitat au Burkina Faso. Notre engagement dans ce domaine a été conforté par le renouvellement de la convention-cadre avec la Fondation pour le Logement des Défavorisés et la signature d'un nouveau contrat cadre avec Emmaüs pour les accompagner dans leurs projets d'habitat à l'international.
Le troisième domaine est dans ***la perspective du genre,*** domaine pour lequel nos actions s'affirment. En effet, nous menons un projet sur la promotion d'un habitat sain et sûr dans une perspective de genre en Méso-Amérique, ainsi qu'une action d'amélioration des lieux d'habitat et du cadre de vie avec et pour des femmes en situation précaire au Salvador et en Haïti.
Un quatrième domaine d'intervention est celui de l'***appui aux personnes déplacées*** avec les actions menées avec le Global Cluster Shelter au Burkina Faso et avec l'Organisation internationale pour les migrations (IOM).

Au niveau du pôle Matière, Matériaux et Dessin chantier, nous avons poursuivi nos efforts de ***caractérisation de la matière première et des matériaux*** et d'appui à l'évolution du cadre normatif à travers le projet de Recherche & Développement, Brique Mortier Maçonnerie (B2M) soutenu par l'ADEME et les formations aux règles professionnelles BTC à Mayotte. Nous notons également une augmentation des actions d'assistance à la maîtrise d'ouvrage et d'œuvre avec plusieurs projets en France métropolitaine et à Mayotte (lycée à Nangis, cinéma à Guipry-Messac, prototype de logement abordable à Mayotte).

Concernant les activités transversales, nous avons renforcé les collaborations entres les pôles, notamment grâce à des projets transversaux ou des approches pays ou sous-région.

En 2024, les activités de recherche, de formation et de diffusion ont été poursuivies dans la continuité de l'approche spécifique de CRAterre qui se base sur les enseignements tirés des projets menés sur une large diversité de terrains, locaux, nationaux et internationaux. Cette année, nos membres ont participé à la pu-





© Christian Belinga Nko'O

FOREWORD

through the social production of housing in Burkina Faso. Our commitment in this area was reinforced by the renewal of the framework agreement with the Fondation pour le Logement des Défavorisés (formerly Fondation Abbé Pierre) and the signing of a new framework contract with Emmaüs to support them in their international housing projects.
The third area is the ***gender perspective***, an area in which our actions are being asserted. In fact, we are carrying out a project on the promotion of healthy and safe housing from a gender perspective in Mesoamerica, and an action to improve housing and living environments with and for women in precarious situations in El Salvador and Haiti.
A fourth area of intervention is the ***support for displaced persons*** through the actions carried out in cooperation with the Global Shelter Cluster in Burkina Faso and with the International Organization for Migration (IOM) in Somalia.

In the raw materials, building materials and Site Design unit, we have continued our efforts to ***characterize raw materials and materials*** and to support the evolution of the regulatory framework through the R&D project Brick Mortar Masonry (B2M) supported by ADEME and the training in CEB professional rules in Mayotte. We also note an increase in actions to assist project management and construction through several projects in France and Mayotte (a high school in Nangis, a cinema in Guipry-Messac, an affordable housing prototype in Mayotte).

Regarding transversal activities, we have strengthened inter-disciplinary collaborations, particularly through transversal projects or country and sub-regional approaches.

In 2024, we have continued research, training and dissemination actions in line with CRAterre's specific approach based on lessons learned from projects carried out on a wide variety of local, national and international terrains. Last year, our members collaborated on the publication of 2 books, participated in 16 national and international conferences with 23 commu-

AVANT-PROPOS

blication de 2 ouvrages, pris part à 16 conférences nationales et internationales avec 23 communications, et contribué aux activités de 16 réseaux professionnels. Le renforcement des compétences est aussi resté une priorité, y compris au cœur de nos projets de terrain visant la production effective de meilleurs habitats. Enfin, nos efforts de diffusion se sont poursuivis notamment autour de la mallette pédagogique Élémenterre, avec la mise à disposition de 3 nouvelles mallettes et l'organisation de plus de 12 activités de formation et de formation de formateurs.

Ces résultats sont également le fruit de partenariats forts. Nos partenaires historiques tels que MISEREOR, la Fondation pour le Logement des Défavorisés, l'UNESCO, le Global Shelter Cluster, nous ont fait confiance et ont élargi leurs soutiens. D'autres collaborations ont été consolidées avec Habitat Cité, Grdr, le Groupe Initiatives, CRS, IFRC, EdM, YAAM Solidarité, ASF Népal, OIM, UNHCR, etc. Nous tissons aussi des collaborations fortes avec le milieu académique en particulier avec l'unité de recherche AE&CC, l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble, l'Université Grenoble Alpes, 3SR, AFPCNT, Oxford Brooks University, CENDEP et BGS. Nous tenons à remercier les partenaires financiers publics et privés qui soutiennent nos démarches notamment l'AFD, l'UNESCO, l'Union européenne, l'ADEME et l'ANR, etc.

Le bilan d'activités présente de très beaux résultats, axés sur la réduction de l'impact carbone de l'empreinte carbone du secteur du bâtiment, l'un des plus impactant pour le climat. Il témoigne d'une contribution significative aux mandats des Nations Unies et des engagements forts vers les plus démunis, les déplacés, les femmes et les victimes des catastrophes.



FOREWORD

nications, and contributed to the activities of 16 professional networks. The reinforcement of skills has also remained a priority, including at the heart of our field projects aimed at the effective production of better habitats. At least, we have continued our efforts of dissemination particularly in relation to the pedagogical kit ÉlémenTerre, with the provision of 3 new kits and the organisation of more than 12 training activities and trainings of trainers.

These results are also the fruit of strong partnerships. Our long-standing partners, such as MISEREOR, the Fondation pour le logement des défavorisés, UNESCO and the Global Shelter Cluster, have placed their trust in us and expanded their support. Other collaborations have been consolidated with Habitat Cité, Grdr, Groupe Initiatives, CRS, IFRC, EdM, YAAM Solidarité, ASF Nepal, IOM, UNHCR, etc. We are also building strong collaborations with the academic community, particularly with the University of Grenoble Alpes, 3SR, AFPCNT, Oxford Brooks University, CENDEP and BGS. We would like to thank our public and private financial partners who support our efforts, including AFD, UNESCO, the European Union, ADEME, ANR, etc.

The activity report presents very good results, focused on reducing the carbon impact of one of the most impactful sectors, marked by a significant contribution to the mandates of the United Nations and a strong commitments to the most deprived, displaced people, women and disaster victims.



Bakonirina RAKOTOMAMONJY,
présidente de l'association CRAterre
president of the CRAterre association

INTRODUCTION & OBJECTIFS

Ce rapport d'activités annuel présente une vue d'ensemble des projets et activités qui ont façonné notre année. Rédigé par l'ensemble des membres, il présente de façon chiffrée et détaillée nos réalisations de 2024.

CRAterre tient à exprimer sa gratitude envers l'ensemble des contributeurs - qu'ils soient collaborateurs, partenaires ou financeurs - grâce à qui nous avons pu réaliser ces projets stimulants et vertueux.

This annual activity report provides an overview of the projects and activities that have shaped our year. Written by all the members, it gives a detailed numerical account of our achievements over the year.

CRAterre would like to express its gratitude to all its contributors - whether they be collaborators, partners or funders - thanks to whom we have been able to carry out stimulating and virtuous projects.

OBJECTIFS DE CRATERRE

Depuis 1979, CRAterre, Centre international de la construction terre, œuvre à la reconnaissance du matériau terre et plus largement des cultures constructives locales afin de répondre aux défis globaux liés à l'environnement, à la diversité culturelle et à la lutte contre les inégalités.

3 objectifs fédérateurs

- Mieux utiliser les ressources locales, humaines et naturelles
- Améliorer l'habitat et les conditions de vie
- Valoriser la diversité culturelle

1 objectif global

- Contribuer à répondre aux besoins sociétaux et aux Objectifs de Développement Durable (ODD)

CRATERRE'S OBJETIVES

Since 1979, CRAterre, International Center for Earth Construction, has been working to promote recognition of earth material and more widely local building cultures in order to address challenges related to the environment, the cultural diversity and the fight against poverty.

3 unifying goals

- Make better use of local human and natural resources
- Improve housing and living conditions
- Enhance cultural diversity

1 global objective

- Contribute to responding to societal needs and the Sustainable Development Goals (SDGs)

POSTURE

Née au sein de l'École d'Architecture de Grenoble, avec laquelle elle entretient un lien historique fort, l'association cultive une dynamique réflexive, soucieuse de répondre à la demande sociale et aux réalités du terrain, qui façonne tant la posture de ses membres que la mise en œuvre de ses projets.

POSTURE

Born at the Grenoble School of Architecture, the association maintains a strong historical connection to the school and embraces a reflective approach aimed at responding to social needs and real-world challenges. This mindset influences both the perspective of its members and the way its projects are carried out.

INTRODUCTION & OBJECTIVES

3 PÔLES EN DIALOGUE PERMANENT
3 units in permanent dialogue



NOTRE PHILOSOPHIE

Si l'association CRAterre est reconnue depuis des années pour son engagement en faveur de la reconnaissance du matériau terre, elle s'attache avant tout à promouvoir l'utilisation du bon matériau au bon endroit, selon la philosophie de John F. Turner :

« Un matériau n'est pas intéressant pour ce qu'il est mais pour ce qu'il peut faire pour la société »

Le choix du matériau revêt une importance fondamentale, car il constitue un levier essentiel pour redonner aux populations l'autonomie nécessaire à la production et à l'entretien de leur habitat.

Au-delà de la matière et du matériau, notre démarche vise à faire de chaque projet une occasion de renforcer les cultures constructives et de mettre en valeur la culture locale, à travers l'aménagement du territoire et l'expression des savoir-faire des communautés.

La question environnementale est également au cœur de notre action : les ressources locales, renouvelables et à faible impact environnemental sont privilégiées afin de limiter les émissions de carbone, préserver les écosystèmes et s'adapter aux spécificités climatiques de chaque contexte. L'enjeu est de proposer des réponses durables et responsables, en cohérence avec les défis écologiques actuels.




© Wilfredo Carazas

OUR PHILOSOPHY

CRAterre association has been recognized since many years for its commitment to the recognition of earth as a building material. However, its primary focus is on promoting the use of the right material in the right place, following the philosophy of John F. Turner:

« A material is not interesting for what it is, but for what it can do to society »

The choice of the material is of fundamental importance, as it serves as a key lever to restore the communities' autonomy in producing and maintaining their habitat.

Beyond the matter and the material itself, our approach seeks to make each project an opportunity to strengthen constructive cultures and to highlight local culture through land planning and the expression of communities' know-how.

Environmental concerns are also at the core of our work: we prioritize local, renewable and low-impact resources to reduce carbon emissions, protect ecosystems and adapt to the specific climatic conditions of each context. The goal is to offer sustainable and responsible responses, aligned with today's ecological challenges.

SYNTHÈSE DE L'ANNÉE



30 PROJETS
projects

28 PAYS D'INTERVENTION
countries of operation

49 MISSIONS SUR LE TERRAIN
on-site missions

10 PUBLICATIONS
publications

65 COLLABORATEURS
contributors

105 PARTENAIRES
partners

LISTE DES PAYS OÙ NOUS SOMMES INTERVENUS EN 2024

1. Arabie Saoudite
2. Argentine
3. Bénin
4. Burkina Faso
5. Cameroun
6. Égypte
7. El Salvador
8. France
9. Ghana
10. Guinée Bissao
11. Haïti
12. Honduras
13. Kenya
14. Madagascar
15. Malawi

SYNTHESIS OF THE YEAR

16. Mali
17. Maroc
18. Mauritanie
19. Mexique
20. Népal

21. Niger 
22. Nigeria
23. Ouzbékistan
24. Sao Tomé
25. Sénégal

26. Somalie  
27. Soudan  
28. Tunisie   



 Pôle Matériaux
Materials unit

 Pôle Habitat
Habitat unit

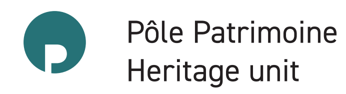
 Pôle Patrimoine
Heritage unit

LISTE DES PROJETS

LIST OF PROJECTS







LISTE DES CONTRIBUTEURS

MEMBRES ET SALARIÉS DE L'ASSOCIATION

ANGULO Dario, architecte

BARDAGOT Anne-Monique, ethnologue

BELINGA NKO'O Christian, architecte

BERTAGNIN Mauro, architecte

BOIVIN Elisabeth, guide interprète de tourisme

CARAZAS AEDO Wilfredo, architecte

CARBONNELLE Audrey, chargée d'études documentaires et de médiation

CARIGNANO Leandro, responsable du pôle administraif et financier

CARRILLO Elena, architecte

CAUDERAY Elsa, architecte,

CHANSAVANG Quentin, architecte

CHAMODOT Mathilde, architecte

CHAUVIN Christèle, comptable

CRETE Eugénie, ingénieure*

DALI, Amdjed Islam, architecte

DAVIS Lara, architecte

DAYRE Michel, ingénieur*

DEJEANT Florie, ingénieure

DE LA RICA EXTREMIANA Jon, architecte

DOAT Patrice, architecte

d'ORNANO Sébastien, ingénieur agricole

DOULINE Alexandre, technicien du bâtiment

ENCISO BENITES Liz, archéologue

ESTEBAN AVALOS Héctor, architecte

ESTEVE Josep, architecte

FERREIRA MENDES Miguel, architecte

GALER Titane, gestionnaire documentaliste

GANDREAU David, archéologue*

GANDUGLIA Mauricio, architecte

GARCIA Carolyn, architecte

GARNIER Philippe, architecte*

GASNIER Hugo, architecte

GUEGUEN-PERRIN Anaïs, architecte

GUILLAUD Hubert, architecte

HAJMIRBABA Majid, ingénieur

HENNOUS Mourad, architecte

HOLST Jean-Paul, architecte

HOSTA Julien, architecte

HUBERT Alix, architecte*

LE TIEC Jean-Marie, architecte*

LIPPE Heiner, architecte

MAINI Serge, architecte

MISSE Arnaud, architecte*

MOLES Olivier, master en ingénierie de développement local, technicien Génie Civil*

MORISET Sébastien, architecte*

NOUWENS Bregje, secrétaire

OLIVER David, architecte

PACCOUD Grégoire, architecte

RAKOTOMAMONJY Bakonirina, architecte*

RAMIREZ Beatriz, architecte conservatrice

RIVERO OLMOS Alba, architecte

RUIZ Eric, architecte urbaniste*

SADOZAI Chamsia, archéologue

SANCHEZ MUNOZ Nuria, architecte

SEVILLANO GUTIERREZ Enrique, architecte

TRABANINO Juan, architecte

TRAPPENIERS Marina, ingénieure-architecte*

VIEUX-CHAMPAGNE Florent, ingénieur

VOLHARD Franz, architecte

* membre du conseil d'administration



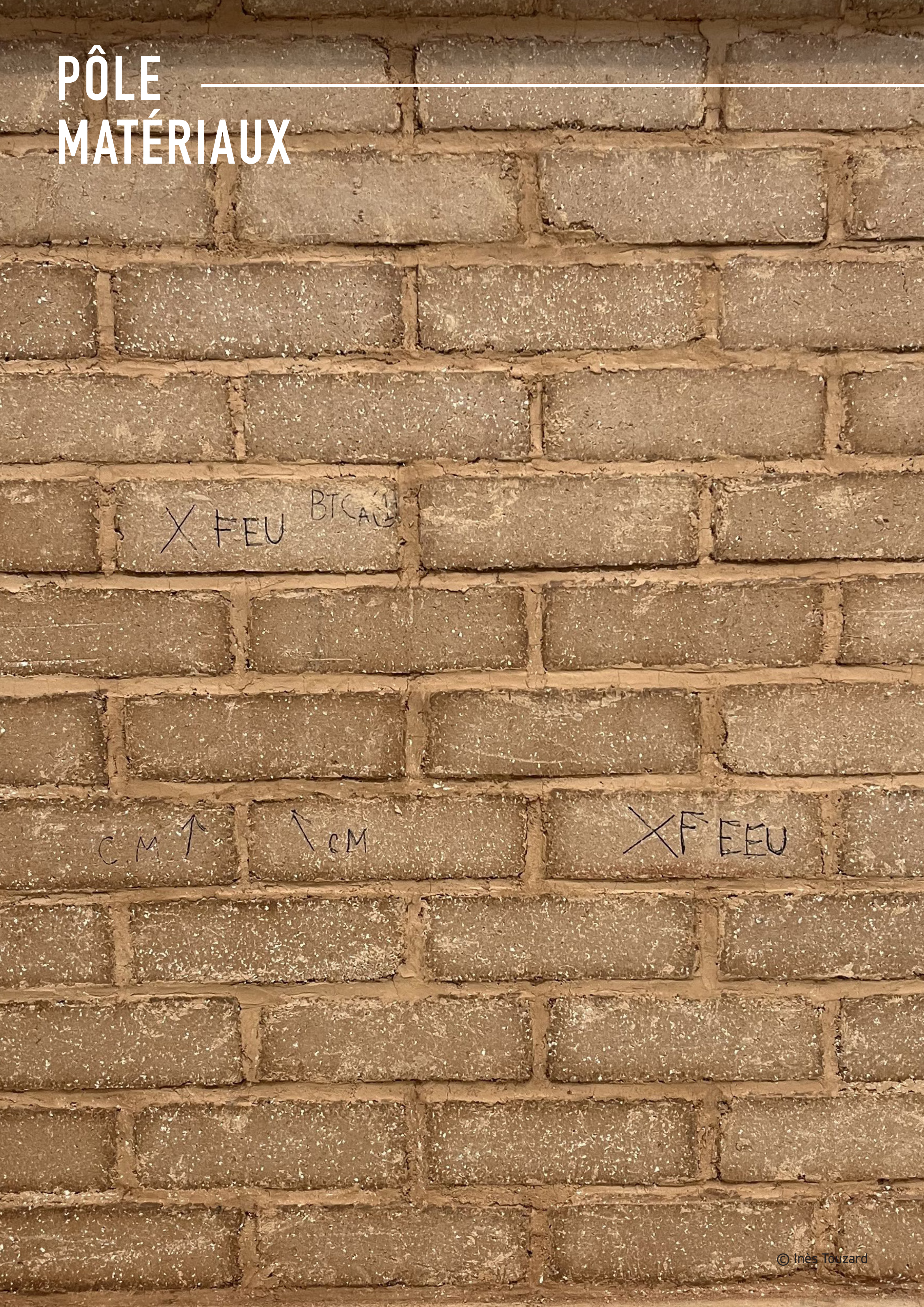
CONTRIBUTEURS EXTERIEURS

BARRY Alyssa
CISSE Abdoulaye
MICHAUD Barbara
N'TCHA Dieu-Donné N.
PENET Paola
PETIT Adrien
QUILICHINI Camille
ZACCARO Eva

COLLABORATEURS EXTERIEURS

BONNEVIE Maxime
CORBA BARRETO Mauricio
FLECHEUX Marie
FONTAINE Laetitia
FREITAS Sébastien
JOFFROY Thierry
KHALILI Sayed
LICITRA Nadia
MAMA AWAL Halimatou
MAZEL Yvan
MILLE Emmanuel
NOURDIN Julien
PLATTARD Odile
POINTET Martin
RAKOTONIRINA Mampionona
SABATIER Nathalie
SALERNO Claude
SOARES RODRIGUES David
TOUZARD Inès
ZAWITOWSKI Marie
ZAWITOWSKI Keith

PÔLE MATÉRIAUX



© Inès Touzard

MATERIALS UNIT

6 PERSONNES IMPLIQUÉES
people involved

0 MISSIONS À L'ÉTRANGER
international missions

4 PAYS
countries

4 ÉVÉNEMENTS
events

2 PUBLICATIONS
publications



Jean-Marie LE TIEC,
responsable du pôle Matériaux
manager of the Materials unit

Le pôle Matériaux de l'association CRAterre fait le lien entre la matière et l'architecture. Il prend en compte l'ensemble de la chaîne menant à l'édification du cadre de vie : de l'analyse du potentiel du territoire jusqu'aux étapes successives de production et de mise en oeuvre des matériaux, des structures et du bâti. Chaque projet est une opportunité de renforcer les cultures constructives d'un territoire et de ses acteur·rices.

The Materials Unit is the link between materials and architecture. It takes into account the entire chain leading up to the construction of the living environment: from the analysis of the area's potential to the successive stages of production and implementation of materials, structures and buildings. Each project is an opportunity to strengthen a region's building culture and its actors.



FRANCE
Briques, Mortier, Maçonnerie (B2M)

DURÉE
2023-2026

FINANCEMENT(S)
ADEME
France 2023

PARTENAIRE(S)
CRAterre-AE&CC / ENSAG / UGA
3SR/UGA/CNRS
CTMNC
CSTB

RESSOURCE(S)
https://aecc.hypotheses.org/6250

La construction en maçonnerie de terre crue s'inscrit aujourd'hui dans une dynamique forte, portée par ses atouts environnementaux, logistiques, sociaux, ainsi que par le confort d'usage qu'elle procure aux bâtiments. Elle continue malgré tout à faire face à différents blocages, en France et à l'international, notamment en lien avec la validation de ses performances mécaniques, de sa résistance au feu et de ses caractéristiques hygrothermiques. Ces blocages sont beaucoup moins techniques que logistiques et financiers, car les essais demandés sont à la fois chers et longs à réaliser.

Afin de lever ces points de blocage, l'Agence de la Transition Ecologique (ADEME) soutient le projet B2M, porté par l'équipe de recherche CRAterre-AE&CC / ENSAG / UGA, avec comme objectif principal de mieux caractériser la maçonnerie de terre crue. Ce projet rassemble des experts de la mise en œuvre de la maçonnerie de terre crue, du comportement mécanique, hygrothermique et au feu de la maçonnerie. Il a pour principal objectif de fournir aux professionnels de la construction en terre crue des données techniques directement exploitables, en cohérence avec les règles de dimensionnement et de validation des ouvrages en maçonnerie couramment utilisées en Europe, comme les Eurocodes.

En 2024, le projet a permis de définir des protocoles d'essais spécifiques aux matériaux en terre crue, de réaliser des essais exploratoires sur les briques en s'appuyant sur quatre références de maçonneries représentatives de la production française (adobes, briques moulées, compressées, extrudées) et de construire un mur instrumenté in situ.

English version available on our website

© Benoit Louazel

FRANCE
Assistance à la conception du cinéma de Guipry-Messac

DURÉE
2023-2024

FINANCEMENT(S)
OTE Ingénierie
Linéaire A (architecte)

RESSOURCE(S)
https://www.guipry-messac.fr/futur-cinema/

Portée par la commune de Guipry-Messac, et mise en œuvre par le cabinet d'architecture Linéaire A, la construction d'un nouveau cinéma et espace culturel a été mis en chantier en 2024.

Ce projet intégre :
• 2 salles de projection cinématographique de 185 places pour un écran de 15m et 114 places pour un écran de 11m ;
• un espace Micro-folie modulable et ludique donnant accès à la culture numérique à tous par la réalisation d'ateliers scolaires, de sessions de jeu vidéo, d'expériences en réalité virtuelle, d'exposition du Musée numérique...
• un grand hall ouvert où se situera l'accueil-billetterie ainsi qu'une cafétéria.

Ce projet est résolument engagé en matière d'impact environnemental, aussi bien sur la phase de construction (utilisation de matériaux locaux, sains et sobres en carbone comme la terre crue et la paille) que sur la phase d'exploitation (réduction des consommations énergétiques, récupération des eaux pluviales).

Le cinéma est un bâtiment à ossature bois qui comporte 40 mètres linéaires de murs en terre crue (bauge), en façade et en murs trombe dans le hall d'accueil. CRAterre a réalisé une mission d'assistance à MOE (Linéaire A Architecture et OTE) en phase conception.

English version available on our website



PROJETS PÔLE MATERIAUX

FRANCE
Accompagnement à la conception d'une enveloppe extérieure en pisé

DURÉE
2024

FINANCEMENT(S)
Lusso & Laurent (architecte)

PARTENAIRE(S)
Département de l'Oise et DRAC (maîtrise d'ouvrage)
Veritas (bureau de contrôle)

La ville de Creil a prévu de créer un pôle de conservation d'environ 1500 m² pour améliorer les conditions de conservation des collections patrimoniales de la ville. Ce pôle de conservation sera composé d'espaces sécurisés pour la conservation des collections patrimoniales, avec des magasins de stockage pour les archives et des réserves pour les dépôts archéologiques, faïences fines et peintures.

L'agence d'architecture Lusso & Laurent a mandaté CRAterre pour une mission d'assistance relative à la conception d'une enveloppe extérieure en pisé pour le Centre de Conservation et d'Etudes du Patrimoine à Creil (60).

Le projet prévoit la construction d'une partie de la façade en pisé et ne prévoit pas de recourir à une validation par Appréciation Technique Expérimentale (ATEx).



PROJECTS MATERIALS UNIT

FRANCE
Accompagnement à la construction du Lycée Henri Becquerel à Nangis



DURÉE
2021-2025

FINANCEMENT(S)
Région Ile-de-France
IDF Construction Durable

PARTENAIRE(S)
COSA (architecte)
COFIBAT
BC Materials
Briqueterie de Wulf

RESSOURCE(S)
https://www.cosa-paris.com/portfolio/lycee-general-et-technologique-henri-becquerel-nangis-77/

Afin de répondre à l'augmentation démographique du territoire de Seine-et-Marne, la Région Ile-de-France a désigné Colboc Sachet Architecture (COSA) pour concevoir l'extension et la rénovation du lycée Henri Becquerel à Nangis. Construit en 1991, ce bâtiment pouvait accueillir initialement jusqu'à 500 élèves. Ce projet de restructuration permettra désormais de porter l'effectif du lycée de 700 à 1200 élèves. Le nouveau bâtiment accueillera la nouvelle demi-pension, 1 600 m^2 de locaux d'enseignement supplémentaires et 990 m^2 de locaux de vie scolaire et d'administration.

L'association CRAterre a été missionnée par la Région Ile de France pour aider à l'intégration de terre crue dans ce projet d'extension. Le bâtiment, en ossature bois porteuse, permettra la mise en œuvre de 600m^2 de maçonnerie intérieure en briques extrudées produites avec une terre de carrière (briqueterie De Wulf) et 1 300m^2 de maçonnerie extérieure en briques de terre crue issue des déblais de chantiers d'excavation (BC Materials), comprimées et stabilisées. Cette opération fait l'objet d'une validation technique par Appréciation Technique Expérimentale (ATEx) délivrée par le CSTB, en cours. CRAterre a également assuré en novembre 2024 la formation de l'entreprise en charge de la maçonnerie de terre crue à la pose des briques.

English version available on our website

PROJETS PÔLE MATERIAUX

MARTINIQUE
Étude de faisabilité pour la production de matériaux en terre crue

DURÉE
2023-2024

FINANCEMENT(S)
ADEME

PARTENAIRE(S)
KEMET Bâtisseur

Face aux enjeux sociaux, culturels, environnementaux et économiques liés au logement, l'association KEMET Bâtisseur porte un projet de création d'une fabrique de matériaux en terre crue en Martinique. Ce projet vise à proposer des solutions de construction à la fois durables, accessibles et ancrées localement, tout en impliquant les habitants dans la transformation de leur cadre de vie.

Réalisée en 2023 et 2024 avec l'appui de CRAterre et le soutien de l'ADEME, une étude de faisabilité a permis d'analyser l'intégration de cette fabrique dans son contexte local, d'évaluer les ressources en matières premières, de définir les étapes de planification, d'élaborer un modèle économique et d'analyser l'impact environnemental des matériaux produits.

L'étude souligne l'importance de développer cette filière par étapes, en tenant compte des spécificités du territoire, de l'absence actuelle de producteurs locaux, et de la nécessité d'associer des actions de formation, de sensibilisation et de validation technique. L'outil de production envisagé repose sur des lignes évolutives, robustes et faciles à maintenir, adaptées à une demande encore émergente mais porteuse de fortes perspectives.

English version available on our website



MAYOTTE
AL'MA HOME 1.618 : bâtir durablement avec la BTC à Mayotte

DURÉE
2023-2024

FINANCEMENT(S)
AL'MA ACTION LOGEMENT

PARTENAIRE(S)
Art.Terre Mayotte
ETPO
GRZ

AL'MA est une filiale du Groupe Action Logement, dédiée à la création de logements abordables à Mayotte, visant à répondre aux besoins des salariés, des entreprises et du territoire pour soutenir le développement économique.

Dans le cadre d'un projet d'écoquartier à Chiconi, AL'MA a lancé un Appel à Manifestation d'Intérêt (AMI) visant à développer des prototypes démonstrateurs intégrant le lien emploi/logement, l'évolutivité de l'habitat, ainsi que la prise en compte de la sociologie de l'habitat à Mayotte.

Art.Terre Mayotte, ETPO, CRAterre et GRZ, lauréats de cet appel se sont vus confier une parcelle de 200m² pour la construction d'un logement T6 duplex mettant en valeur un matériau et une filière local : la brique de terre comprimée (BTC).

Le prototype proposé devait être conçu pour répondre aux besoins spécifiques des habitants de Mayotte, notamment en permettant des aménagements flexibles qui prennent en compte la composition familiale et les activités professionnelles. Par exemple, un logement pouvant facilement être transformé pour accueillir une grande famille ou inclure un espace dédié à des micro-entrepreneurs locaux, tels que des commerçants ou artisans.

Conformément au climat local, les logements devaient être traversants et comprendre une varangue, qui représente un espace de vie essentiel servant de lien social et de transition entre l'intérieur et l'extérieur, en harmonie avec le mode de vie mahorais.

English version available on our website





MAYOTTE
Accompagnement à la construction du lycée de Chirongui

DURÉE
2023-2026

FINANCEMENT(S)
Ministère de l'Éducation Nationale, de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation
Rectorat de Mayotte

PARTENAIRE(S)
Dietrich Untertrifaller, Fabienne Bulle Architecte et Associés, Endemik Mayotte (architectes)
SOCETEM MAYOTTE
UNI VERT DURABLE MAYOTTE
Le Sommer Environnement
CORAIL INGENIERIE
AIDA - Atelier Indépendant D'Acoustique
Atelier Juno

RESSOURCE(S)
https://dtflr.com/fr/projets/lycee-tani-malandi-mayotte

Pour répondre à la demande croissante de places dans l'enseignement secondaire, le Rectorat de Mayotte a lancé un ambitieux projet de reconstruction et d'extension du lycée de Chirongui.

Conçu pour accueillir 2 000 élèves, le nouvel établissement ne se limite pas à des salles de classe : il intègre également un internat, un restaurant scolaire avec cuisine, ainsi que des infrastructures sportives.

Ancré dans son territoire, le lycée puise son identité dans la culture et les ressources naturelles de l'île. Il met en œuvre des matériaux locaux – bambou, bois, terre crue et basalte – valorisant les savoir-faire traditionnels tout en réduisant son empreinte écologique. Les façades en bambou rappellent le tressage des clôtures mahoraises, tandis que les débords de toiture et les coursives ombragées évoquent les vérandas des habitations traditionnelles.

Enfin, les pignons du gymnase et du lycée sont enduits à la chaux, en hommage au nom de l'établissement : Tani Malandi, l'argile blanche extraite des grottes environnantes, utilisée lors des mariages et rituels traditionnels pour ses vertus esthétiques et symboliques.

English version available on our website

MAYOTTE
Suivi et formations aux règles professionnelles BTC

DURÉE
2022-2024

FINANCEMENT(S)
DEAL de Mayotte

PARTENAIRE(S)
Art.Terre Mayotte

RESSOURCE(S)



English version available on our website



Les premières règles professionnelles sur la construction en terre ont été acceptées par la Commission Prévention Produits (C2P) de l'Agence Qualité Construction en juillet 2022. C'est une étape primordiale pour le développement de la construction en BTC et pour la pérennisation de son emploi sur le territoire mahorais.

Le document s'appuie sur le vaste retour d'expérience existant sur l'île pour consolider un domaine d'application très large. En effet, il couvre la réalisation de murs porteurs jusqu'au R+3, les remplissages d'ossatures béton en R+5, en bois ou en métal en R+1 ainsi que les cloisons. Elaborées avec les professionnels locaux, au terme d'un processus collaboratif, CRAterre a été missionné par Art.Terre Mayotte pour encadrer, coordonner et apporter son expertise technique à la production du document.

Pour faire suite à la validation de ces règles professionnelles BTC, l'association Art.Terre Mayotte a souhaité maintenir la dynamique active autour du regain d'intérêt local pour le matériau. CRAterre a organisé des formations et assuré le suivi des expérimentations et le conseil aux briqueteries.

PÔLE HABITAT



HABITAT UNIT

13 PERSONNES IMPLIQUÉES
people involved

21 MISSIONS À L'ÉTRANGER
international missions

16 PAYS
countries

10 ÉVÉNEMENTS
events

16 PUBLICATIONS
publications



Olivier MOLES,
responsable du pôle Habitat
manager of the Habitat unit

Le pôle Habitat de l'association CRAterre s'intéresse à la notion d'habitat dans son sens le plus large c'est-à-dire en tant qu'établissement humain.

L'objectif du pôle Habitat est de produire des connaissances pratiques et utilisables, en développant des projets concrets et en expérimentant sur le terrain. Ces initiatives sont menées en partenariat avec les communautés et les parties prenantes locales, favorisant ainsi la co-construction et l'implication de chacun dans le processus. Par cette approche, CRAterre cherche à répondre aux enjeux contemporains de l'habitat tout en respectant les particularités culturelles et environnementales des territoires concernés.

Le pôle Habitat concentre notamment ses actions autours de 3 thèmes principaux : 1) habitat digne ; 2) habitat post-urgence ; 3) bâtiments public et biens communs

CRAterre's Habitat Unit is interested in the concept of habitat in its broadest sense, as a human settlement.

The aim of the Habitat division is to produce practical, usable knowledge by developing concrete projects and experimenting in the field. These initiatives are carried out in partnership with local communities and stakeholders, encouraging co-construction and the involvement of everyone in the process. Through this approach, CRAterre seeks to respond to contemporary housing issues while respecting the cultural and environmental characteristics of the areas concerned.

The Habitat division focuses its actions on 3 main themes: 1) dignified housing; 2) post-emergency housing; 3) public buildings and common property

PROJETS PÔLE HABITAT

BURKINA FASO
Habiter et mieux vivre dans les non lotis ! Phase 2

DURÉE
2023-2026

FINANCEMENT(S)
FLD
AFD
International Budget Participative

PARTENAIRE(S)
Yaam Solidarité
urbaMonde
urbaSEN
Grdr
CoopTerre

RESSOURCE(S)



Le projet vise à améliorer le cadre de vie des habitants de deux quartiers informels à Ouagadougou et à Bobo Dioulasso, en leur donnant des outils et méthodes pour rénover l'habitat individuel, consolider les modes de financement existants pour l'aménagements collectifs, et mieux structurer les associations d'habitants. En synergie avec des projets menés au Sénégal et en Guinée-Bissau, il s'agit de créer une dynamique sous-régionale permettant la prise en compte des habitants dans les programmes d'amélioration de l'habitat.

Objectifs spécifiques :

1. Consolider et capitaliser les expériences acquises dans le quartier de Boassa et faciliter la réplicabilité des réponses innovantes dans d'autres quartiers pour l'amélioration de l'habitat et du cadre de vie des populations vulnérables.
2. Promouvoir des architectures respectueuses de l'environnement, créatrices d'emplois locaux, priorisant les circuits économiques courts à travers la formation et un accompagnement renforcé.
3. Appuyer à la structuration d'une confédération d'habitants dans la sous-région, facilitatrice dans la mise en œuvre des pratiques innovantes en matière d'amélioration du cadre de vie et d'accès au financement alternatif, citoyen et solidaire pour le droit au logement digne et durable.

PROJECTS
HABITAT UNIT


















© Olivier Moles

Résultats

90
logements diagnostiqués et améliorés

114
artisans formés

42
groupements ont rejoint la Fédération des Habitant.e.s du Burkina Faso qui compte aujourd'hui 4800 membres

17
groupements de femmes ont été appuyés pour la mise en place d'activités génératrices de revenus

5
micro projets « initiatives habitantes » ont été accompagnés

5 000
personnes bénéficient des actions d'aménagement





BURKINA FASO
Amélioration de l'habitat et du cadre de vie des personnes déplacées internes

DURÉE
2023 - 2024

FINANCEMENT(S)
FLD

PARTENAIRE(S)
YAAM Solidarité

Financé par la Fondation pour le Logement des Défavorisés (FLD), ce projet, porté par YAAM Solidarité avec l'appui technique de CRAterre, a été déployé de décembre 2023 à novembre 2024 dans les quartiers non lotis de Ouagadougou et Bobo Dioulasso.
Il visait à améliorer les conditions de vie des habitants de ces zones, en particulier les personnes déplacées internes (PDI), en s'appuyant sur des approches durables et participatives. L'accent a été mis sur des solutions architecturales respectueuses de l'environnement et adaptées aux réalités locales.

Objectifs spécifiques :
1. Consolider, capitaliser les expériences acquises dans le quartier de Boassa et faciliter la réplicabilité des réponses innovantes dans d'autres quartiers en vue de l'amélioration de l'habitat et du cadre de vie des populations vulnérables et en particulier celles des déplacées internes.
2. Promouvoir des architectures respectueuses de l'environnement, créatrices d'emplois locaux et adaptées à la réponse de logements des populations à faibles revenus ou aux personnes déplacées internes.

HABITAT UNIT

















© Enrique Sevillano Gutierrez / Yaam Solidarité

Résultats

265
Personnes Déplacées Internes ont bénéficié d'une amélioration de leurs conditions de logement

13
artisans ont été formés et outillés aux techniques d'amélioration de l'habitat

53
familles ont bénéficié d'un accompagnement à l'amélioration de leur habitat à travers le fonds habitat

400
personnes ont été sensibilisées à la protection de l'environnement et à la gestion des déchets

90
étudiants et élèves ont bénéficié de séances de sensibilisation sur la construction en terre

English version available on our website





BURKINA FASO

Appui technique au Cluster Abris pour une contextualisation des réponses en matière d'abris dans le pays

DURÉE
2024

FINANCEMENT(S)
CRS

PARTENAIRE(S)
CRS
Cluster Abris Burkina Faso

Afin d'améliorer la qualité du programme de mise à l'échelle et contextualisation des réponses dans le secteur des abris de CRS Burkina Faso à travers l'Initiative Homes & Communities soutenue par le Cluster Abris, CRS a contacté CRAterre pour un soutien temporaire.

Le projet visait à apporter un appui technique à l'élaboration de Lignes Directrices portant sur la participation communautaire, l'accès à la terre pour les personnes déplacées, ainsi que la conception et les typologies d'abris, dans le cadre des activités du Cluster Abris au Burkina Faso.

Ce soutien a notamment eu lieu à travers :

1. une recherche documentaire sur trois thématiques : participation communautaire, accès à la terre pour les personnes déplacées et conception et typologies d'abris.
2. la préparation et le partage d'une stratégie commune et d'une planification des activités pour la rédaction des Lignes Directrices avec le Groupe de Travail Technique (GTT).
3. la préparation et l'organisation d'une première rencontre entre le secteur humanitaire de réponse en matière d'abris et le secteur académique universitaire au Burkina Faso pour analyser les possibilités de collaboration entre ces deux secteurs.

English version available on our website

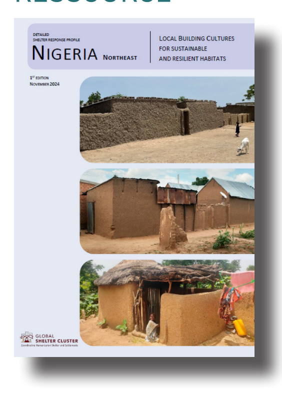
NIGERIA
Production d'une Fiche Réponse Abris couvrant les États de Yobe, Borno et Adamawa

DURÉE
2023-2025

FINANCEMENT(S)
IOM

PARTENAIRE(S)
IOM
Shelter Cluster Nigeria

RESSOURCE



Ce projet vise à produire une Fiche Réponse Abris (FRA) pour le nord-est du Nigéria, couvrant les États de Yobe, Borno et Adamawa, afin de documenter et d'orienter les pratiques de réponse en matière d'abris et d'habitat. Il repose sur une approche participative intégrant la formation à l'analyse participative de l'habitat local et des cultures constructives locales et une coproduction de la FRA avec des partenaires locaux. Le processus inclut une revue documentaire, une collecte de données de terrain, et plusieurs ateliers d'évaluation et de validation impliquant des institutions académiques et des experts. Après validation scientifique par CRAterre et AE&CC, le document final est publié et diffusé, avec une stratégie de suivi pour son actualisation et l'appui aux prochaines étapes liées aux cultures constructives locales.

Ce projet a permis :
1. de renforcer les capacités de l'IOM et des partenaires locaux en matière d'analyse participative des cultures constructives locales et de l'habitat local par la formation et le suivi continu ;
2. la coproduction et la publication en libre accès d'une Fiche Réponse Abris (FRA) pour le nord-est du Nigéria.

English version available on our website



© Thierry Joffroy



HAÏTI
Consolider et développer la filière de construction TCLA au bénéfice des populations les plus vulnérables

DURÉE
2019-2024

FINANCEMENT(S)
Union européenne
MISEREOR

PARTENAIRE(S)
ACAPE
ATECO
ATPROCOM
Entrepreneurs du Monde Haïti

RESSOURCE(S)
https://www.rezo-tcla-haiti.com/

Le projet TCLA (Technique de construction locale améliorée) vise à encourager la production d'un habitat économique, résilient et écoresponsable en Haïti. Il s'appuie sur la démarche TCLA, une approche globale qui invite chaque projet de construction à s'adapter au contexte local et aux besoins des habitant·e·s. Cette démarche valorise les savoirs, les savoir-faire et les ressources disponibles localement, pour proposer des solutions de relogement durables et accessibles.

En dehors des périodes d'urgence post-catastrophe, la filière TCLA a besoin d'être soutenue et structurée. Cela s'inscrit dans une logique de prévention des risques, de renforcement de la résilience des populations haïtiennes, et de soutien à un habitat adapté aux plus vulnérables.

Pour favoriser son développement, le projet TCLA+ propose de consolider tous les maillons de cette filière : producteur·rice·s et revendeur·se·s de matériaux, artisan·e·s, architectes et ingénieur·e·s, OSC et ONG engagées dans la construction, client·e·s publics ou privés, ainsi que les autorités locales.

Porté dans le cadre d'un appel à projets du programme URBAYITI, TCLA+ se concentre prioritairement sur les populations les plus vulnérables des zones urbaines de Port-au-Prince et des Cayes.



















Résultats

3

maisons démonstratrices construites afin de prouver la pertinence de la démarche TCLA

1

module de formation reconnu par le gouvernement créé et adopté par plusieurs centres de formation

10

jours de formations de formateurs et de nombreuses actions de sensibilisation réalisées tout au long du projet

1

site web créé pour le réseau TCLA contenant un annuaire des professionnel·le·s de la filière

1

brochure de capitalisation du projet créée

English version available on our website



MADAGASCAR
Un logement digne pour toutes et tous ! Phase 2



DURÉE
2021-2024

FINANCEMENT(S)
FLD
AFD

PARTENAIRE(S)
Association Fonenana Mendrika
OTA
APUM
CDA
ATD- Madagascar
OTIV – SMMEC
SIMIRALENTA
SANGO
FANA GREEN

RESSOURCE(S)



La phase 1 du projet « Un logement digne pour tous ! » est né en réponse au contexte de précarité de l'habitat et de l'environnement des bas-quartiers d'Antananarivo. Il avait pour but de tenter de répondre aux enjeux de développement urbain et de maintien du lien social au cœur des quartiers / bidonvilles de la capitale malgache.

La phase 2 de ce projet a quant à lui pour objectif de promouvoir et d'expérimenter des modèles d'habitat social réalisés par et pour des groupes d'habitants vulnérables des quartiers précaires d'Antananarivo.

CRAterre a accompagné ce projet à différents niveaux :

1. Participation à l'élaboration d'un diagnostic territorial tenant compte des savoir-faire et intelligences constructives développées par les habitants ;
2. Identification et accompagnement à la mise en œuvre de techniques constructives abordables, réplicables et respectueuses de l'environnement ;
3. Participation à la production d'un cadre de référence opérationnel, capitalisation des pratiques développées et animation du réseau des techniciens et professionnels ;
4. Participation aux espaces de gouvernance et au pilotage du projet.

PROJECTS HABITAT UNIT



















Résultats

36
logements reconstruits

11
logements réhabilités

111
ménages ont bénéficié d'actions d'amélioration de leur habitat

261
familles ont bénéficié du développement de l'agriculture urbaine

94
familles ont bénéficié de la création d'activités génératrices de revenus



English version available on our website

PROJETS PÔLE HABITAT

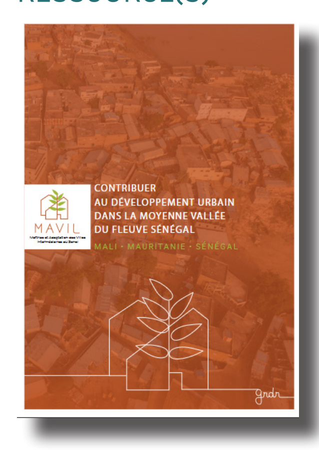
MAURITANIE
Appui technique au développement urbain et à l'amélioration de l'habitat

DURÉE
2024-2027

FINANCEMENT(S)
AFD
FLD

PARTENAIRE(S)
Grdr

RESSOURCE(S)



Ce projet vise à réduire la précarité de l'habitat des familles vulnérables et à améliorer durablement leurs conditions de vie.

Le projet se structure en 3 axes d'intervention :

- Axe 1 : Amélioration des conditions d'habitat pour les ménages les plus vulnérables
- Axe 2 : Accompagnement de la planification urbaine pour la réduction des quartiers précaires
- Axe 3 : Suivi, évaluation, capitalisation, communication et plaidoyer pour l'habitat et la ville durable

Le projet vise à renforcer la gouvernance urbaine participative à différents niveaux territoriaux, en impliquant les parties prenantes de la fabrique de la ville : habitant·e·s, jeunes, acteurs économiques, autorités locales, services techniques, etc. Cette dynamique a pour but d'améliorer les conditions d'habitat des ménages les plus vulnérables, tout en développant des capacités de prévision et de gestion face aux risques climatiques.

Il s'agit aussi de soutenir les initiatives locales en faveur de meilleures conditions de vie, à travers la promotion d'architectures adaptées au contexte socio-économique, respectueuses de l'environnement, favorisant l'économie locale et la création d'emplois.

Les villes concernées sont Kaédi et Sélibabi.

PROJECTS
HABITAT UNIT



















Résultats escomptés

80

familles bénéficient directement d'activités d'amélioration de l'habitat

Documentation

des techniques et pratiques constructives résilientes aux risques climatiques (notamment innondations)

-

des savoir-faire constructifs et des acteurs de la construction

-

des processus pédagogiques pour la formation des maçons

Capitalisation

création de guides méthodologiques, de supports de formation et de mallettes pédagogiques







MULTI-PAYS
Convention-cadre Fondation pour le Logement des Défavorisés





DURÉE
2023-2026

FINANCEMENT(S)
FLD

PARTENAIRE(S)
UrbaSEN
Grdr
Padem
Lumanti
CADECOM
CARD

Depuis 2010, la Fondation pour le Logement des Défavorisés (FLD) et CRAterre travaillent en partenariat pour accompagner les populations les plus démunies vers l'accès à un habitat digne. En juin 2023, la FLD a renouvelé sa confiance envers CRAterre pour trois années supplémentaires. Ce renouvellement a donné naissance au projet « Faire réseau pour favoriser l'accès à un habitat digne » dont l'ambition est d'accompagner les partenaires de la FLD à l'international dans le développement de méthodes et d'outils permettant d'améliorer la réponse à l'accès des populations à un habitat digne.

Le projet s'articule autour de 2 axes principaux :

- Le premier axe consiste à apporter l'expertise CRAterre auprès des structures partenaires de la FLD qui en expriment le besoin.
- Le second axe consiste à animer le réseau de partenaires de la FLD afin de co-développer des méthodes et outils liés à l'habitat, intégrant les enjeux de modes de production responsables, d'égalité de genre et d'adaptation au changement climatique.

PROJECTS
HABITAT UNIT

















© Adrien Petit / Eva Zaccaro / Camille Quilichini / Barbara Michaud / Kanseche Chikwaw

Résultats 2024

4
stages d'étudiants en post-master « Architecture de terre » auprès des partenaires de la FLD au Kenya, en Mauritanie, au Népal et au Sénégal

3
missions d'experts de CRAterre auprès des partenaires de la FLD au Malawi, au Népal et au Sénégal

3
webinaires organisés afin de co-développer des méthodes et outils, portant sur l'habitat

1
enquête en ligne lancée afin de faire un état des lieux des connaissances et pratiques des partenaires de la FLD

English version available on our website





MULTI-PAYS
Convention-cadre Emmaüs International

DURÉE
2024-2025

FINANCEMENT(S)
Emmaüs International

PARTENAIRE(S)
Emmaüs International
FLD

Depuis 2015, Emmaüs International développe le Programme Habitat, en partenariat avec la Fondation pour le Logement des Défavorisés. Ce programme vise à soutenir des projets liés au logement et à l'amélioration des conditions de vie. Il bénéficie aux membres des groupes Emmaüs et aux populations avec lesquelles ces derniers collaborent.

Depuis le début de sa mise en œuvre, ce programme répond à de forts besoins, mais un certain nombre de contraintes et de faiblesses ont été identifiées (projets centrés sur des besoins ponctuels, à l'impact local limité, peu ou pas cofinancés, difficultés des groupes à les élaborer et à formuler le besoin en mode projet, difficultés à intégrer des enjeux écologiques dans leur bâti, etc.). Face à ces constats, un accord pour mettre en place un « accompagnement renforcé » des porteurs de projet est mis en place avec CRAterre.

Objectifs spécifiques du partenariat :
1. Améliorer les projets habitat issus des groupes Emmaüs dans le monde, en matière de conception, de montage, de réflexion sur l'impact, de valorisation de filières locales de matériaux adaptés ;
2. Contribuer à la montée en compétences d'Emmaüs International et de ses groupes membres en matière de production d'habitat durable, autant du point de vue social que technique.

PROJECTS
HABITAT UNIT





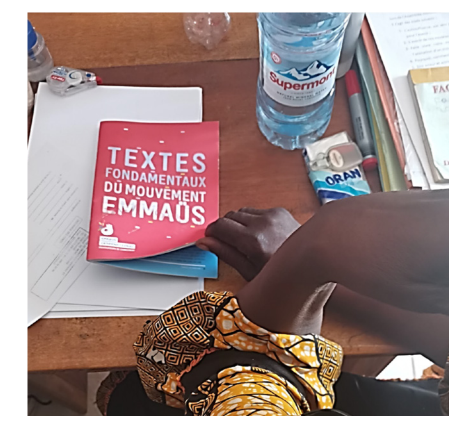














Résultats escomptés

Documentation d'aide aux projets

création d'un plaidoyer pour la construction en matériaux locaux

-

création d'une mallette pour « se lancer dans un projet Habitat »

-

création de fiches cultures constructives locales

-

création d'une mallette pédaogigique pour la planification et le suivi de chantier

Appui des porteurs de projets

mise à disposition de ressources humaines locales pour aider les communautés Emmaüs porteuses de projet à élaborer et mettre en œuvre leurs propositions

English version available on our website



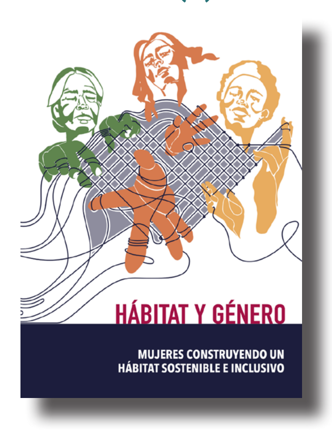
MULTI-PAYS
Promotion d'un habitat sain et sûr dans une perspective de genre en Méso-Amérique

DURÉE
2023-2026

FINANCEMENT(S)
AFD
FLD
MISEREOR

PARTENAIRE(S)
Réseau MesoAmeri-Kaab
FSAR
Caritas Santa Ana
IMDEC
UMA
CEDES

RESSOURCE(S)



Le projet développe des stratégies de promotion d'un habitat adapté à travers les pratiques de construction locales basées sur le soin (care) de la maison, les modes d'organisation et de vie ainsi que la gestion des biens communs en harmonie avec le territoire.

Au niveau local, des ateliers avec les communautés, et particulièrement les femmes, permettront l'identification, la valorisation et le partage de savoirs et de savoir-faire pour le soin (care) de l'habitat, du foyer au territoire.

Au niveau national, le projet met en place différentes formations auprès de divers publics ainsi que des actions de plaidoyer pour le droit au logement et à un habitat durable.

Au niveau régional, des rencontres entre les membres du réseau MesoAmeri-Kaab (MAK) et d'autres acteur·trices stratégiques favorisent les échanges, les alliances et la diffusion des actions.



















Résultats escomptés

25
maisons en adobe et torchis réhabilitées au Salvador

24
maisons en torchis réhabilitées à Honduras

10
espaces de cuisine améliorés au Mexique

41
éco-technologies (toilettes sèches, réservoirs d'eau, SCALL) mises en place au Mexique et Honduras

2
chantiers-écoles mis en œuvre avec des techniques de construction adaptées au territoire

English version available on our website





PROJETS PÔLE HABITAT



MULTI-PAYS
Actions d'amélioration des lieux d'habitat et du cadre de vie avec et pour des femmes en situation précaire en Amérique Centrale et aux Caraïbes





DURÉE
2018-2027

FINANCEMENT(S)
AFD
FLD
Fondation Raja

PARTENAIRE(S)
Habitat-Cité
Fundasal
Ojucah
ATECO
Red MAK
adresfem

RESSOURCE(S)
https://www.accion-habitat.org/
https://www.habitat-cite.org/focus-projet-salvador/
https://www.habitat-cite.org/haiti-klub-tifi/
https://www.youtube.com/watch?v=I0UYV9YftAc

Ce projet vise à lutter contre la pauvreté en améliorant l'habitat et les conditions de vie de familles en situation précaire, dans des zones rurales du Salvador et d'Haïti durement touchées par la pauvreté, les catastrophes naturelles, et plus récemment, par la pandémie de COVID-19. Une attention particulière est portée aux discriminations liées au genre. Le projet entend aussi renforcer les capacités des partenaires locaux, améliorer les compétences des artisan·e·s du bâtiment, former les habitant·e·s, consolider un réseau d'expert·e·s et favoriser les échanges de bonnes pratiques. Les actions sont déployées à trois échelles : locale, nationale et internationale.

CRAterre intervient à plusieurs niveaux :
- en contribuant à la réflexion sur les liens entre genre et habitat, un thème central pour les partenaires et le réseau MesoAmeri-Kaab (MAK) ;
- en menant des activités de co-construction de savoirs et de techniques, ancrées dans les contextes locaux ;
- en soutenant la mise en réseau, à l'échelle nationale et internationale, des acteurs mobilisés autour des valeurs du projet ;
- en promouvant des solutions architecturales raisonnées, en cohérence avec les principes du développement durable.












Résultats

Renforcement des compétences

formations en construction para-sinistre, validation des savoir-faire artisanaux, chantiers-écoles

Sensibilisation des communautés

ateliers sur les risques, l'environnement et la gestion durable ; actions éducatives pour les jeunes

Genre & habitat

formations et colloques sur les inégalités de genre ; outils de diagnostic croisant genre, habitat et cultures constructives locales

Outils & documentation

fiches de bonnes pratiques, capitalisation d'expériences, outils pédagogiques pour la transmission des savoirs techniques

English version available on our website





SOMALIE
Développement de la typologie des abris provisoires

DURÉE
2022-2024

FINANCEMENT(S)
IOM

PARTENAIRE(S)
Shelter Cluster Somalie

RESSOURCE(S)
https://www.iom.int/sites/g/files/tmzbdl486/files/situation_reports/file/IOM-Somalia-Drought-Response-November-2022.pdf

Selon le Humanitarian Needs Response Plan (HNRP) 2024, environ 4,6 millions de personnes ont besoin d'une assistance dans le secteur des abris et des biens non alimentaires en Somalie. Les besoins varient selon les différentes catégories de personnes déplacées, qu'elles soient récemment déplacées ou depuis longtemps. L'équipe sectorielle « abris » de l'Organisation internationale pour les migrations (IOM) se concentre sur la fourniture d'une aide d'urgence aux personnes nouvellement déplacées à la suite de conflits, d'expulsions et de catastrophes naturelles. L'IOM soutient ces personnes en mettant l'accent sur des solutions d'abris temporaires durables et des logements abordables et évolutifs, en utilisant des matériaux adaptés à la Somalie, tels que les adobes.

Dans le cadre de ce projet, IOM et CRAterre ont concentré leurs efforts afin de fournir des abris durables et rentables tout en réduisant l'impact sur l'environnement et en renforçant la résilience des communautés.
Cela s'est traduit par la réalisation de programmes de formation, des évaluations environnementales et la promotion de techniques de construction durables, en particulier l'utilisation de briques d'adobe.

PROJECTS
HABITAT UNIT










© Enrique Sevillano Gutierrez / Hector Esteban / IOM

Résultats

Renforcement des capacités
grâce aux programmes de formation continue

Amélioration des connaissances
sur l'habitat local de différentes localités

Collecte de données
sur l'impact des différentes solutions d'hébergement sur l'environnement et la vie des habitants

Identification de recommandations
pour le projet de construction du Climate Resilience Hub et d'autres projets

English version available on our website



PÔLE PATRIMOINE



HERITAGE DEPARTMENT

7 PERSONNES IMPLIQUÉES
people involved

18 MISSIONS À L'ÉTRANGER
international missions

9 PAYS
countries

3 ÉVÉNEMENTS
events

12 PUBLICATIONS
publications



Sébastien MORISET,
responsable du pôle Patrimoine
manager of the Heritage unit

Le patrimoine architectural en terre reflète la capacité d'adaptation des peuples aux divers contextes naturels, sociaux, culturels et économiques de notre planète. Valoriser la créativité de ces architectures et les paysages culturels qu'elles ont façonnés permet de s'inspirer du passé pour mieux planifier l'avenir.

Le pôle patrimoine de l'association CRAterre se consacre à l'étude de ces architectures dans leurs aspects matériels et immatériels, avec l'objectif de préserver les ressources et améliorer le bien-être de tous.

Earthen architectural heritage reflects people's ability to adapt to the diverse natural, social, cultural and economic contexts of our planet. By enhancing the creativity of these architectures and the cultural landscapes they have shaped, we can draw inspiration from the past to better plan for the future.

CRAterre's heritage unit is dedicated to studying the tangible and intangible aspects of these architectures, with the aim of preserving resources and improving the well-being of all.



ARABIE SAOUDITE
Diagnostic et revitalisation du patrimoine saoudien

DURÉE
2023-2025

FINANCEMENT(S)
NEOM

La province montagneuse de Tabuk, sur les rives de la Mer Rouge connaît des transformations majeures, avec la mise en place des grands projets de NEOM. CRAterre intervient ponctuellement pour effectuer des diagnostics, documenter des sites et concevoir des projets sur divers sites patrimoniaux.

Cette région du nord-ouest de l'Arabie Saoudite est habitée depuis des millénaires par diverses populations sédentaires et nomades, qui ont chacune laissé des vestiges de leur passage. On y trouve notamment des architectures en pierre et en terre, des ouvrages hydrauliques, des tombeaux taillés dans la roche et de nombreuses peintures rupestres. Les études les plus importantes menées par CRAterre concernaient la bande littorale de la ville de Muwayleh, qui comporte un fort ottoman du 16ème siècle et de nombreux vestiges archéologiques du village qui s'adossait à l'imposante forteresse.

Un projet de parc culturel a été proposé pour redynamiser cette zone abandonnée et offrir de multiples activités adaptées à tous les âges et toutes les populations présentes.

PROJECTS
HERITAGE UNIT


















© Sébastien Moriset

Résultats

20
vestiges architecturaux relevés, diagnostiqués et orthophotographiés

1
plan de conservation et de revitalisation des vestiges architecturaux proposé

1
fort ottoman relevé et diagnostiqué

1
proposition de réaménagement de la zone littorale comprenant le fort et les vestiges de maisons



PROJETS PÔLE PATRIMOINE

ÉGYPTE / SOUDAN

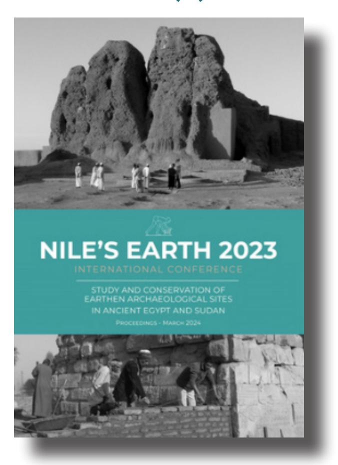
Étude et conservation des vestiges archéologiques en terre crue de l'ancienne vallée du Nil

DURÉE
2021-2024

FINANCEMENT(S)
ANR
Ministère de la Culture / France

PARTENAIRE(S)
CRAterre-AE&CC / ENSAG / UGA
UMR 5189 Histoire et Sources des Mondes Antiques
UMR 8167 Orient & Méditerranée
Ifao
CFEETK
SFDAS

RESSOURCE(S)



Depuis la naissance de l'égyptologie au 19ème siècle puis de la soudanologie, l'intérêt des chercheurs a porté essentiellement sur l'architecture en pierre. L'architecture de terre crue qui lui est pourtant systématiquement associée n'a été que peu étudiée, conservée ou mise en valeur. Ce n'est que récemment que la nécessité d'une meilleure prise en compte des vestiges en terre est apparue clairement, afin d'enrichir la compréhension et les restitutions, tant pour la recherche que pour le grand public. Des équipes d'archéologues ont mené des premières expériences valorisant la terre, mais les résultats n'ont pas toujours été concluants.

Le projet Nile's Earth, porté par l'équipe de recherche CRAterre-AE&CC / ENSAG / UGA, a proposé de rassembler des compétences complémentaires pour combler les lacunes grâce à des investigations approfondies. L'objectif était d'améliorer la connaissance de ces vestiges, d'évaluer leur état et leurs conditions de conservation, puis de définir des méthodes et techniques de préservation et de mise en valeur plus adaptées et durables.











© Chamsia Sadozaï

Résultats

7
sites archéologiques en Égypte et au Soudan étudiés dans le cadre du projet

2
actes de colloques publiés en libre accès

1
conférence internationale organisée à Grenoble

4
jeunes professionnels égyptiens et soudanais formés à la conservation et la gestion du patrimoine en terre en contexte archéologique

1
formation en arabe et en anglais mise à disposition des universités soudanaises


English version available on our website

PROJETS PÔLE PATRIMOINE

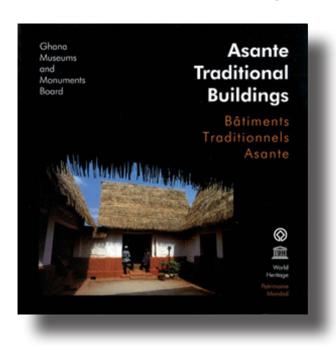
GHANA
Évaluation des pratiques de conservation des temples Ashantis

DURÉE
2024

FINANCEMENT(S)
World Monument Fund
Ambassade de France au Ghana

PARTENAIRE(S)
Ghana Monuments and Monuments Board

RESSOURCE(S)
https://www.wmf.org/projects/asante-traditional-buildings



Dans la ville de Kumasi, capitale de la région Ashanti, la construction en terre est désormais rare. Pourtant, à la fin du 19ème siècle, les récits des voyageurs dépeignent une ville splendide, composée de bâtiments en terre ornés de motifs géométriques raffinés. Seuls 10 de ces bâtiments subsistent à ce jour : ce sont les temples traditionnels ashantis inscrits depuis 1980 sur la Liste du patrimoine mondial de l'UNESCO.

La préservation de ces témoignages uniques est assurée par le Bureau régional du Ghana Monuments and Monuments Board (GMMB), qui s'efforce de les protéger face à l'urbanisation galopante qui les menace. Depuis 1997, CRAterre a l'honneur de participer à cette mission de conservation aux côtés du GMMB afin de restaurer les toitures en paille traditionnelles, transmettre les savoirs liés à la décoration et produire des outils de promotion des sites.

En 2024, l'association CRAterre a été à nouveau sollicitée pour un accompagnement dans la mise en œuvre de nouveaux projets. La mission a permis de faire un bilan détaillé des matériaux et techniques de conservation employés et de réfléchir avec le GMMB sur une stratégie de conservation et gestion pour les prochaines années.

PROJECTS
HERITAGE UNIT












Résultats

5
temples diagnostiqués

6
étudiants d'universités locales ont participé aux travaux de conservation des temples

15
villageois mobilisés pour la conservation des temples

8
enfants sensibilisés par des activités pratiques de décoration et conservation

38
personnes impliquées dans les activités du projet





MALI
Réhabilitation du tombeau des Askia

DURÉE
2020-2025

FINANCEMENT(S)
ALIPH

PARTENAIRE(S)
DNPC du Mali
Mission Culturelle de Gao

RESSOURCE(S)
https://www.aliph-foundation.org/fr/nos-actions/the-tomb-of-askia

Le projet de réhabilitation du Tombeau des Askia, financé par la fondation ALIPH et piloté par la Direction Nationale du Patrimoine Culturel (DNPC) du Mali, bénéficie de l'assistance technique de CRAterre. Initialement prévu pour la période 2020-2022, il a été prolongé jusqu'en 2025 en raison de diverses contraintes, notamment sanitaires (Covid) et sécuritaires. Ce projet comprend une série d'actions, élaborées en concertation avec le comité de gestion et les parties prenantes, visant à assainir le site.

Au fil du temps, des déformations structurelles, des érosions de surface et une installation désordonnée d'équipements électriques ont altéré l'intégrité et l'authenticité du monument. Pour éviter toute dégradation supplémentaire et valoriser le savoir-faire traditionnel local, une réhabilitation complète est en cours. L'objectif principal est de renforcer la conservation du site tout en respectant son authenticité, en s'appuyant notamment les pratiques de maintenance traditionnelles.







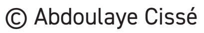












Résultats

1128
jours-personnes nécessaires pour la réalisation des travaux

72
jours de travaux

6500
briques utilisées

120
poutres de bois changées

470
perches de bois changées sur les façades

44
nouvelles gargouilles installées

Toutes
les toitures refaites



NIGER
Réhabilitation de 30 maisons traditionnelles en terre à Agadez



DURÉE
2020-2025

FINANCEMENT(S)
ALIPH

PARTENAIRE(S)
Association Imane Atarikh

RESSOURCE(S)
https://www.aliph-foundation.org/fr/nos-actions/documentation-training-and-restoration-of-the-old-city-of-agadez

La vieille ville d'Agadez, nichée au nord du Niger, se distingue depuis des siècles par sa maîtrise de la construction en terre. Cependant, malgré sa splendeur, cette cité historique fait face aujourd'hui à des défis pressants menaçant son patrimoine. La détérioration progressive des structures anciennes illustre les multiples enjeux auxquels Agadez est confrontée, telle que le changement climatique, la croissance démographique et les transformations socioéconomiques. La pénurie de main-d'œuvre qualifiée, l'accès difficile à des matériaux locaux de qualité et le déclin de l'intérêt des jeunes pour les métiers traditionnels sont autant d'obstacles à surmonter. La transmission des savoirs ancestraux se raréfie, mettant en péril la pérennité de ce patrimoine exceptionnel.

Face à ces menaces, des initiatives de préservation ont émergé, soutenues par des acteurs locaux, des autorités et des organisations internationales. Parmi elles, l'association Imane Atarikh se distingue par son engagement dans la transmission des savoirs traditionnels et la préservation du patrimoine culturel. Depuis 2020, la fondation ALIPH soutient cette association dans ses efforts. Le rôle de CRAterre est de renforcer les capacités d'Imane Atarikh en termes de documentation et de capitalisation des leçons techniques apprises au fil des chantiers.



















© Abdoulaye Cissé

Résultats

30
maisons de la ville historique d'Agadez restaurées

10
restaurations de maisons emblématiques documentées

120
jeunes formés à la pratique de la maçonnerie traditionnelle adaptée au changement climatique

80
jeunes filles formées à l'artisanat et à la restauration des objets traditionnels historiques utilisés comme décoration pour le festival le Bianou

English version available on our website





SAO TOMÉ-ET-PRINCIPE
Proposition d'inscription des Roças de Sao Tomé-et-Principe

DURÉE
2024

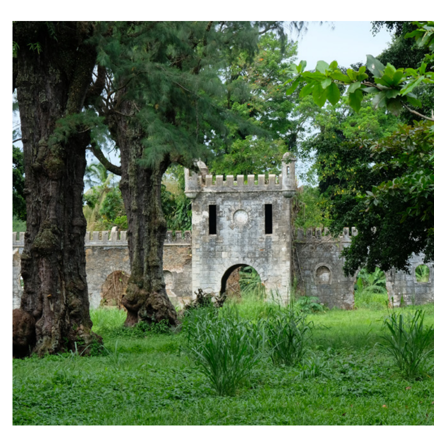
FINANCEMENT(S)
UNESCO
Ministère de la Culture / France

PARTENAIRE(S)
Ministère de l'Éducation, de la Culture et des Sciences de Sao Tomé-et-Pincipe

Sao Tomé-et-Principe est l'un des rares pays n'ayant aucun bien inscrit sur la Liste du patrimoine mondial et les roças ont été retenues en 2022 par le Gouvernement de Sao Tomé-et-Principe pour être le premier dossier devant être déposé à l'UNESCO. La rédaction de la proposition a été confiée par l'UNESCO à CRAterre qui a travaillé 11 mois au montage du dossier avec les acteurs locaux du patrimoine, de février à novembre 2024.

Le bien inscrit est un bien en série constitué de 6 roças : Monte Café, Agua Izé, Diogo Vaz et Sao Joao sur l'île de Sao Tomé puis Sundy et Belo Monte sur l'île de Principe. La justification de cette proposition s'articule autour de l'idée que les roças — domaines agricoles industrialisés de Sao Tomé-et-Principe — illustrent la transition du travail forcé après l'abolition de l'esclavage, exploitant les populations africaines pour maximiser les profits européens, même après l'abolition officielle de l'esclavage en 1875. Le travail minutieux sur la bibliographie et les recherches en cours ont permis de décompter plus de 320 000 personnes qui se sont retrouvées déracinées de leurs patries et coupées de leurs familles pour travailler dans des conditions de travail d'une extrême sévérité. L'autre critère défendu est celui d'une agriculture privilégiant l'agroforesterie, qui associe aujourd'hui les cacaoyers et caféiers à des grands arbres, favorise la biodiversité, améliore la fertilité du sol et produit des récoltes biologiques de qualité.









Résultats

6
roças proposés à l'inscription sur la Liste du patrimoine mondial

3
ateliers réalisés avec les parties prenantes

6
missions sur le terrain afin de documenter les biens et de rencontrer les parties prenantes

164
pages de dossier de proposition d'inscription contenant 309 illustrations (pour la plupart inédites), de nombreuses cartes et plans des roças dessinés pour cette proposition





PROJETS PÔLE PATRIMOINE

OUZBÉKISTAN

Renforcement des capacités existante par la conservation préventive

DURÉE
2024

FINANCEMENT(S)
UNESCO
Ministère de la Culture / France

PARTENAIRE(S)
Gouvernement de l'Ouzbékistan

Dans le cadre d'une mission du Comité Consultatif International (IAC) mis en place par le Centre du patrimoine mondial de l'UNESCO et le gouvernement de l'Ouzbékistan, CRAterre est intervenu en Ouzbékistan afin de renforcer les capacités locales de gestion du patrimoine en intégrant les principes de conservation préventive.

S'appuyant sur la philosophie de « compréhension maximale, intervention minimale » (A. Alva, ICCROM), l'intervention de CRAterre a permis d'identifier plusieurs domaines prioritaires pour la préservation des sites historiques de Samarcande, Boukhara et Shakrisabz.

Les recommandations clés incluent la formation locale pour une meilleure compréhension des processus de dégradation, la mise à disposition de personnel qualifié et d'équipements adaptés, ainsi que l'approvisionnement en matériaux de construction locaux. La mission a aussi recommandé de mener des recherches sur des sujets clés tels que les techniques de construction traditionnelles, l'histoire des techniques de restauration, les mesures de conservation préventive et les effets des sels sur les matériaux. Ces recherches doivent être publiées pour enrichir les connaissances et guider les pratiques de conservation. Enfin, l'importance de renforcer la collaboration avec les communautés locales, d'allouer des ressources pour l'entretien régulier et de développer des plans de gestion à court et long terme a été souligné.



TUNISIE

Diagnostic suite à l'effondrement d'une portion des remparts de Kairouan

DURÉE
2024-2025

FINANCEMENT(S)
UNESCO

PARTENAIRE(S)
Institut National du Patrimoine de Tunisie

Située au centre de la Tunisie, Kairouan est la plus ancienne base arabo-musulmane du Maghreb (670 apr. J.-C.) et l'une de ses principales villes saintes. Classés au patrimoine mondial de l'UNESCO en 1988, les remparts historiques de la médina de Kairouan ont subi un effondrement le 16 décembre 2023. Le bureau de l'UNESCO pour le Maghreb, en collaboration avec le Centre du patrimoine mondial, a ainsi confié à CRAterre la réalisation d'une mission technique d'investigation et d'évaluation des dommages. Ce travail consistait en la réalisation d'un diagnostic, en collaboration avec l'Institut National du Patrimoine, permettant l'identification des interventions nécessaires au traitement de la portion de remparts écroulée mais également la stabilisation du reste des remparts et la formulation de mesures préventives.

Le projet a pour objectif d'identifier les raisons multiples de l'écroulement et l'impact avéré du changement climatique a été mis en avant. De ce fait, le rapport produit apporte non seulement des réponses aux termes de référence initiaux mais, au-delà, propose une stratégie d'adaptation sur le long terme. Celle-ci propose une approche liant interventions, recherche, sensibilisation et formation dans la perspective d'établir des conditions favorables à la conservation sur le long terme des remparts, mais aussi celle de l'ensemble de la ville historique. Enfin, il a aussi été recommandé d'étudier les possibilités de partenariats et d'actions permettant des collaborations entre l'INP, les autorités locales, les artisans et les habitants dans une perspective de la pleine efficacité, de la diffusion large et de la durabilité de la mise en œuvre de ces propositions.

FORMATIONS & MEDIATION



3 **MALLETTES ÉLÉMENTERRE DIFFUSÉES EN 2024**
ÉlémenTerre kits distributed in 2024

12 **FORMATIONS & ACTIVITÉS DE MÉDIATION**
trainings & mediation activities

4 **PAYS**
countries

1 **FORMATION EN LIGNE CRÉÉE**
online training created

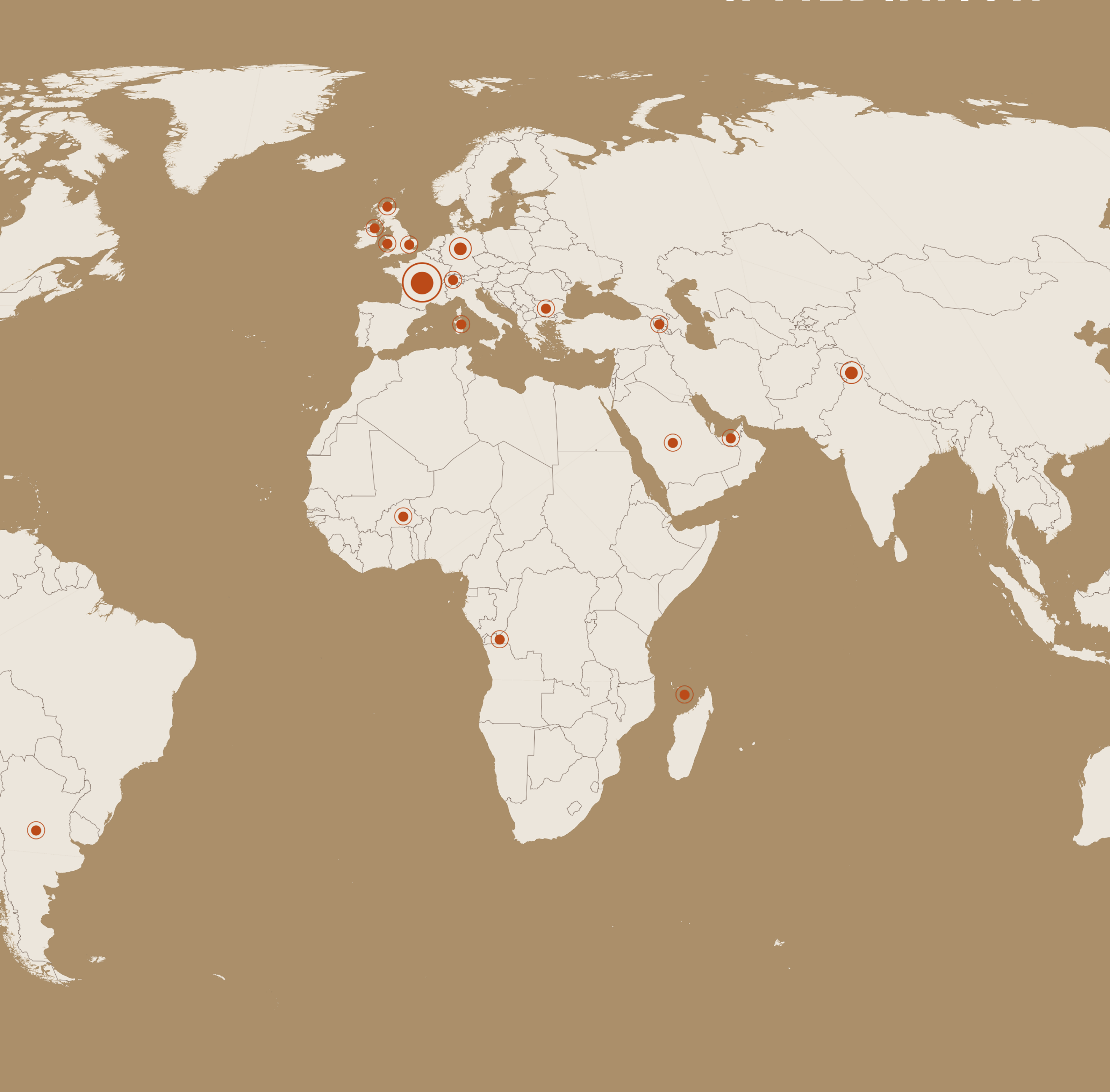


LISTE DES PAYS OÙ LA MALLETTE ELEMENTERRE EST UTILISÉE

List of countries where the ÉlémenTerre kit is used

1. Allemagne (2 mallettes)
2. Arabie Saoudite
3. Argentine
4. Arménie
5. Bulgarie
6. Burkina Faso
7. Colombie (2 mallettes)
8. El Salvador (2 mallettes)
9. Émirats Arabes Unis
10. France (9 mallettes)
11. Honduras
12. Inde (2 mallettes)
13. Italie
14. Irlande
15. Mexique (4 mallettes)
16. République démocratique du Congo
17. Royaume Uni (3 mallettes)
18. Suisse

TRAININGS & MEDIATION



FORMATIONS & MÉDIATION









INITIER LES JEUNES GÉNÉRATIONS À LA CONSTRUCTION EN TERRE CRUE

5 au 13 février 2024
Grenoble (France)
13 classes (318 élèves) de l'école primaire Lucie Aubrac de Grenoble ont bénéficié d'animations autour de la terre crue et de la présentation de la mallette ÉlémenTerre.

LEARNING PROGRAMME - THE ROYAL INSTITUTE FOR TRADITIONAL ARTS-WRTH

10 February to 2 March 2024
Riyadh (Saudi Arabia)
10 students took part in this 3-week teaching module dedicated to heritage conservation, combining 23% theory, 50% practical work and 27% group exercises.

INTERVENTIONS EN MILIEU SCOLAIRE AUTOUR DU POTENTIEL ET DU POUVOIR DE LA TERRE CRUE

10 et 11 avril 2024
La Côte-Saint-André (France)
Pour la quatrième année consécutive, le collège Saint-François fait appel à CRAterre pour intégrer la mallette pédagogique ÉlémenTerre dans le cadre d'un projet pédagogique. Six classes de 5ème (168 élèves) ont participé à ce projet et cette fois-ci, en partenariat avec Jean-Claude Le Regent, professeur de SVT, la thématique abordée a été « Le pouvoir de la terre ».

CONSERVATION AND MANAGEMENT OF EARTHEN HERITAGE IN AN ARCHAEOLOGICAL CONTEXT (ANR NILE'S EARTH PROJECT)

21 May to 5 July 2024
Grenoble (France)
4 young Egyptian and Sudanese professionals were trained over 7 weeks of theoretical courses, practical exercises and field trips to meet the project partners.



TRAININGS & MEDIATION



VII FULL IMMERSION NELLA TERRA

11 to 26 June 2024
Serdiana (Italy)
5 days of practical workshops, thematic seminars on earthen construction and guided tours of local earthen architecture, attended by 49 people.

INGÉNIERIE DES MATÉRIAUX ET DES STRUCTURES EN TERRE CRUE

24 au 28 juin 2024
Grenoble (France)
17 professionnels ont participé à ces 5 jours de formation permettant d'acquérir les bases pour concevoir et construire en terre crue aujourd'hui. Cette formation a été encadrée par 10 intervenants de l'ENSAG-AE&CC-CRAterre, de l'UGA-PHITEM-3SR, de l'association CRAterre, d'amàco et de l'association AsTerre.



JOURNEE DE SENSIBILISATION A LA TERRE CRUE RASSEMBLANT DES JEUNES DE LYCEES TECHNIQUES DE FRANCE ET D'ALLEMAGNE

17 septembre 2024
Voiron (France)
45 élèves du CAP maçonnerie, peinture et entretien technique des bâtiments du Lycée Polyvalent Ferdinand Buisson de Voiron et du Wilhelm-Normann-Berufskolleg de Herford, en Allemagne, ont participé activement à un atelier scientifique et à une démonstration de la mallette ÉlémenTerre.

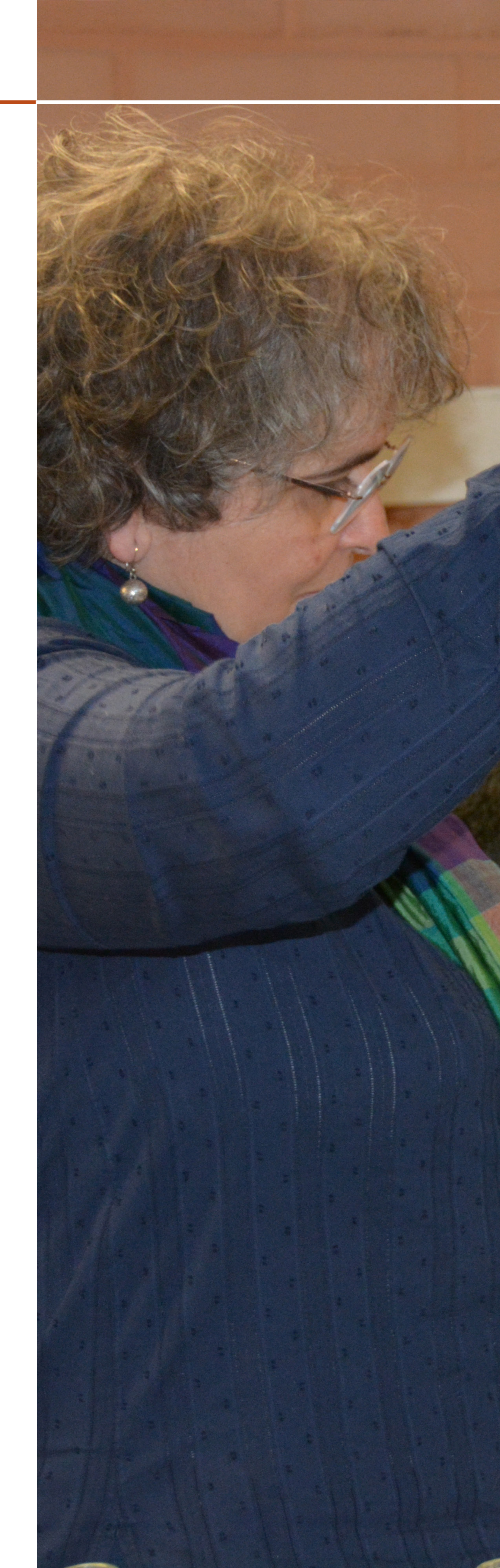


© spira

LEARNING PROGRAMME - THE ROYAL INSTITUTE FOR TRADITIONAL ARTS-WRTH

20 October to 5 December 2024
Riyadh (Saudi Arabia)
7-week training course in soil analysis, preparation of building materials and construction using traditional local techniques (adobe, cob and rammed earth).

FORMATIONS & MÉDIATION



AUTUMN WORKSHOP: BUILDING WITH RAW EARTH. TRAINING FOR YOUNG IRANIAN PROFESSIONALS

11 to 24 November 2024
Grenoble (France)
2 weeks of theoretical and practical training enabling 13 Iranian students to understand the principles of earthen design and construction.

RAMMED EARTH WORKSHOP: TRADITIONAL CONSTRUCTION AND REHABILITATION TECHNIQUES

October & November 2024
Alvito (Portugal)
Launched by Spira and led by Miguel Ferreira Mendes, these 2 3-day workshops were devoted to traditional rammed earth construction in Portugal and rehabilitation techniques.

INTERNATIONAL MASTER STUDENTS PARTICIPATE IN A DAY OF LEARNING WITH THE ÉLÉMENTERRE TEACHING CASE

13 December 2024
Grenoble (France)
Around twenty students from IUGA's international Master TRUST course took part in a day of learning and awareness-raising about the earth as part of the « Local building cultures for sustainable and resilient human settlements » module.

COURSE ON PARTICIPATORY ANALYSIS OF LOCAL BUILDING CULTURES

Online
2-hour course in English hosted on the IFRC's learning platform, enabling participants to help communities around the world create effective housing solutions, by learning to understand the strengths and vulnerabilities associated with an area's local building cultures.



PUBLICATIONS

2 **OUVRAGES**
books

2 **ACTES DE CONFÉRENCES**
conference proceedings

4 **ARTICLES DANS DES REVUES**
articles in journals

1 **NOTICE D'ENCYCLOPÉDIE**
encyclopaedia entry

2 **RAPPORTS DE RECHERCHE**
research reports

2 **DOSSIERS DE PROPOSITION D'INSCRIPTION SUR LA LISTE DU PATRIMOINE MONDIAL**
nomination files for inscription on the World Heritage List

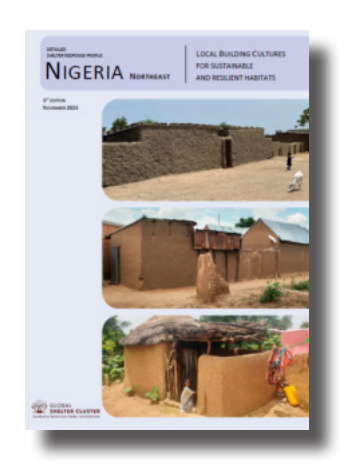
17 **RAPPORTS DE MISSION**
mission reports

DETAILED SHELTER RESPONSE PROFILE NORTHEAST NIGERIA: LOCAL BUILDING CULTURES FOR SUSTAINABLE AND RESILIENT HABITATS

CRAterre Editions, 91 p.

Ce document, codirigé par l'OIM Nigéria, UNIMAID, CRAterre et le Cluster Shelter - DMS/CCCM au Nigéria, présente une analyse du secteur des abris au Nord-Est du Nigéria. Son objectif est de fournir une compréhension de base du contexte local et de soutenir les projets de logement qui utilisent au mieux les cultures constructives locales.

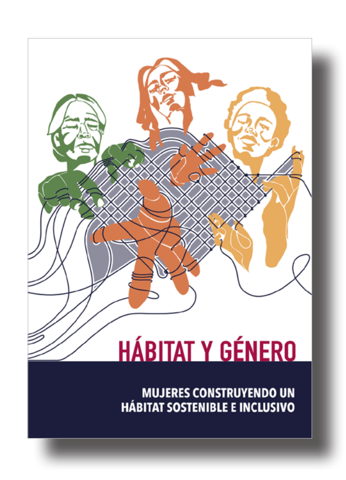
L'accent est mis sur les pratiques et les matériaux de construction locaux qui permettent de mieux construire, reconstruire ou réhabiliter, et qui donnent aux personnes affectées la possibilité de mieux se loger.



HÁBITAT Y GÉNERO: MUJERES CONSTRUYENDO UN HÁBITAT SOSTENIBLE E INCLUSIVO

Universidad del Medio Ambiente, 148 p.

The aim of this publication is to leave a written record of the series of videoconferences and community dialogues entitled 'Habitat and gender: women building a sustainable and inclusive habitat', which took place in 2022 and was co-directed by the Universidad del Medio Ambiente (UMA), the Instituto Mexicano para el Desarrollo Comunitario A.C. (IMDEC) and the MesoAmeri-Kaab Network. Strongly inspired by this process of exchange and learning nurtured by the experiences shared at the conferences and interspersed with moments of community dialogue, the authors seek to extend through this book the reflection on the multiple ways in which women participate in the construction of a sustainable and inclusive habitat.

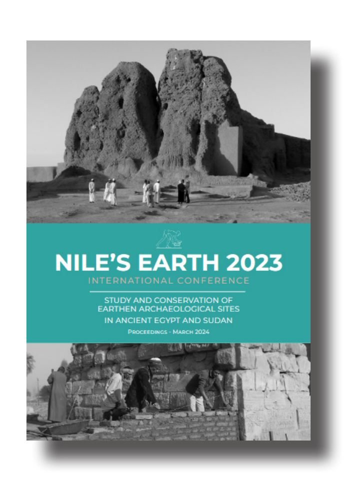


NILE'S EARTH 2023 INTERNATIONAL CONFERENCE : STUDY AND CONSERVATION OF EARTHEN ARCHAEOLOGICAL SITES IN ANCIENT EGYT AND SUDAN, 4-5-6 JULY 2023. PROCEEDINGS

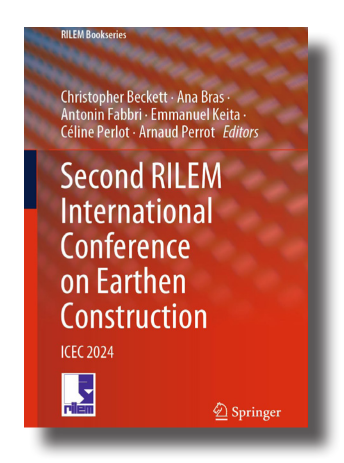
CRAterre Editions, 237 p.

Held in July 2023, the international conference Nile's Earth 2023 aimed to stimulate an international debate on better characterising the earthen architecture of the ancient Nile Valley.

The 25 papers presented at this conference, divided into 3 themes, helped to better identify the needs and to explore the relevant methodologies and solutions to meet the growing demand for the conservation and enhancement of Egyptian and Sudanese archaeological sites, in line with international recommendations.



PUBLICATIONS



WORKMANSHIP IMPACT ON RAW EARTH MASONRY TENSILE STRENGTH

In. Second RILEM International Conference on Earthen Construction, pp. 216-225

Earthen masonry has observed a resurgence of interest in recent years however its use can be constrained by an important vulnerability of these structures to seismic loading. One of the critical points is their out-of-plane behaviour, governed by mortar-brick interface strength.

This paper focuses on understanding how operator workmanship influences the interface's strength between the brick and mortar. Through tensile tests on crossed-brick couplets, this study aims to improve the understanding of the mechanical behaviour of earthen masonry and examine the impact of different operators.



A RESIDENTS' CONFEDERATION TO EMPOWER COMMUNITIES IN VULNERABLE NEIGHBORHOODS OF WEST AFRICA

In. African Cities Magazine n°5, pp. 96-103

The project to set up the Confédération des Habitants d'Afrique de l'Ouest is supported by civil society associations and community organisations from informal neighbourhoods. Its aim is to empower residents and make their voices heard in local, national and international decision-making authorities. Inspired by the support model of the Slum Dwellers International (SDI) network, the project aims to bring together the residents of West Africa's informal settlements within a regional organisation. This confederation defends a common vision centred on social inclusion, the empowerment of young people and women, the economic development of neighbourhoods and environmental resilience in the face of climate change.



L'APPROCHE BUILD BACK BETTER

In. PCM n°918, pp. 34-37

Comment mieux reconstruire après une catastrophe naturelle ? En passant par la résilience et la culture du risque. Une phase qui permet de créer une nouvelle normalité sur le territoire touché, en améliorant les conditions physiques, sociales et économiques. Au sein de l'AFPCNT (Association française pour la prévention des catastrophes naturelles et technologiques), Sarra Kasri est animatrice de la dynamique Build Back Better (BBB), Bernard Guézo coanimateur et Philippe Garnier membre associé du conseil scientifique.

Cet explore l'approche Build Back Better qui repose sur la résilience et la culture du risque pour créer une nouvelle normalité après un sinistre. Cette méthode va au-delà de la simple reconstruction, en visant à améliorer les conditions physiques, sociales et économiques des territoires touchés.

LA RÉTRO-INGÉNIERIE DES CULTURES CONSTRUCTIVES LOCALES POUR RÉPONDRE AUX GRANDS ENJEUX GLOBAUX ACTUELS : L'EXPÉRIENCE DE CRATERRE

In. Culture et recherche n°146, pp. 102-105

La rétro-ingénierie des cultures constructives locales consiste à interroger les pratiques anciennes pour formuler des réponses théoriques et techniques vertueuses inspirées des processus et des pratiques de conception architecturale préindustrielles. Cette démarche scientifique adoptée par CRAterre dans les années 1970 trouve encore plus de sens aujourd'hui car elle apporte des réponses concrètes aux enjeux globaux, à la fois environnementaux et sociétaux, avec des applications autant pour la conservation et la réhabilitation des patrimoines bâtis existants que pour le secteur de la construction neuve éco-responsable.



LA VILLE HISTORIQUE DE YAZD EN IRAN

In. Cahier des UMIFRE n°10, pp. 25-28

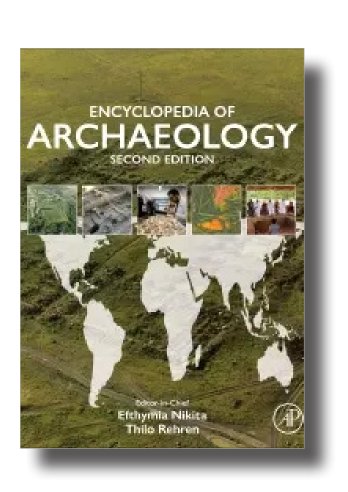
Dans ce 10e numéro du Cahier, chercheuses et chercheurs questionnent la ville comme phénomène central des sociétés contemporaines. L'article « La ville historique de Yazd en Iran » présente la coopération entre l'équipe CRAterre et l'Université de Yazd dans le cadre d'un projet visant à établir de meilleures conditions pour la conservation et la valorisation du centre historique de Yazd en favorisant les approches de conservation intégrées et participatives entre les nombreuses parties prenantes.



STONE, MUDBRICK AND BURNT BRICK STRUCTURES

In. Encyclopedia of Archaeology, pp. 273-293

This text deals with architectural remains discovered in archaeological contexts, focusing on mud bricks, fired bricks and stone masonry. It explores their life cycle, from their creation, through their rediscovery, to their conservation or destruction. The text highlights the importance of understanding local building techniques in order to develop appropriate conservation methods, taking into account climatic and geological conditions. It also outlines the challenges associated with the deterioration of remains and the conservation strategies put in place around the world.



EVENEMENTS DE L'ANNÉE



23 COMMUNICATIONS
communications

10 PAYS
countries

1 ÉVÉNEMENT CO-ORGANISÉ
co-organised event



World Bank Fragility 2024: Partners Day
En ligne



Forum Mondial Bâtiments et Climat
Paris (France)

EVENTS OF THE YEAR

7-10 MAI



Conference on sustainable eco friendly construction
Bamenda (Cameroun)

14 MAI



30th UK Shelter Forum
Londres (Angleterre)

LISTE DES EVENEMENTS

16 MAI



Conférence régionale des Constructions climato-résilientes
Dakar (Sénégal)

12-13 JUIN



Shelter Week 2024
Genève (Suisse)

22-24 MAI



Symposium « Patrimoines au-delà des frontières »
Dali (Chine)

12-14 JUIN



CEMA'2024 - 3ème Conférence des Eco-Matériaux en Afrique
Libreville (Gabon)

28-21 MAI



Forum MICD-AO
Dakar (Sénégal)

13-16 JUIN



Encuentro international para la Construccion con Tierra y Materiales Naturales
Tlaquepaque Jalisco (Mexique)

LIST OF EVENTS

2-4 JUIL.



Terra Education IV: changing scale, changer d'échelle
Grenoble (France)



25-29 NOV.

AFRICA24
Mombasa (Kenya)

10 JUIL.



6th Africa Shelter & Settlements Forum
Nairobi (Kenya)

9-10 DÉC.



Le projet comme terrain de la recherche contributive
Grenoble (France)

21-23 NOV.


© Angèle Keserwany

9° Assises nationales de la construction en terre
Marseille (France)

13 DÉC.



Arquitetura, Design e Artes: a urgência do futuro
Lisbonne (Portugal)





ASSOCIATION NATIONALE DES PROFESSIONNELS DE LA TERRE CRUE (ASTERRE)

L'AsTerre fédère les acteurs et actrices de la construction en terre crue en France et en Europe. Elle rassemble artisans, chefs d'entreprise, producteurs de matériaux, architectes, ingénieurs, organismes de formation, ainsi que des représentants de collectivités, d'associations et d'organismes régionaux. Son objectif est de promouvoir les savoir-faire, encadrer les pratiques professionnelles et soutenir le développement de la filière, en favorisant les échanges, la formation et la reconnaissance du matériau terre.



PROJET NATIONAL TERRE (PNTERRE)

Le PnTerre vise à réintégrer la terre crue comme matériau de construction à grande échelle en France, en levant les freins culturels, techniques, réglementaires et assurantiels qui entravent aujourd'hui son développement.
Initiée en 2017, cette dynamique s'inscrit dans une volonté forte de faire de la terre crue un levier majeur de la transition écologique dans le secteur du bâtiment. Le projet fédère plus de 40 partenaires autour d'une ambition commune : créer les conditions techniques, réglementaires et assurantielles nécessaires à la reconnaissance pleine et entière de la terre crue dans la construction contemporaine.



FÉDÉRATION SCOP BTP

La Fédération des SCOP du BTP, créée en 1946, est le syndicat professionnel des entreprises coopératives du secteur du bâtiment et des travaux publics. Elle représente un réseau de PME indépendantes et participatives couvrant plus de 40 métiers du BTP, à travers 8 fédérations régionales qui assurent un accompagnement de proximité. Acteur reconnu dans les instances paritaires, techniques et professionnelles, la fédération défend les intérêts des SCOP du BTP à tous les niveaux. Engagée dans les grands enjeux économiques et sociaux, elle contribue également au développement du mouvement coopératif dans le secteur de la construction.



UNESCO CHAIR IN EARTHEN ARCHITECTURE, BUILDING CULTURES AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT

The UNESCO Chair in « Earthen Architectures, Building Cultures and Sustainable Development » is working to promote the use of earthen materials and local resources in contemporary construction, as well as in the conservation of tangible and intangible heritage.
Associated with a network of partners, its aim is to disseminate this knowledge to institutions of higher education, scientific research and vocational training, and to promote regional and international synergies between its partners and beyond.

RED IBEROAMERICANA DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN CON TIERRA (PROTERRA)

The PROTERRA network is an international network dedicated to technical and scientific cooperation in the Ibero-American sphere, bringing together specialists from different countries who promote, voluntarily and in an integrated way with organisations and communities, various actions aimed at the development of earthen architecture and construction. PROTERRA's objectives are the production, dissemination and transfer of knowledge, as well as the practice of construction and the preservation of cultural diversity and tangible and intangible heritage.



FACT SAHEL+

Le FACT Sahel+ est une initiative créée pour renforcer la résilience des populations et des communautés dans la région du Sahel. FACT signifie « Facility for Capacity Building and Technical Assistance » (en français « Facilité pour le renforcement des capacités et l'assistance technique »). Ce programme a pour objectif de soutenir les acteurs locaux dans leur capacité à anticiper et à répondre aux crises humanitaires, tout en promouvant des solutions durables à long terme pour les populations vulnérables.



REZO TCLA

Le Rezo TCLA Haïti rassemble des professionnels engagés pour une construction durable et adaptée aux contextes locaux, selon l'approche TCLA. Initié par ATECO, ATProCoM, ACAPE et CRAterre, ce réseau vise à faire connaître cette approche auprès des institutions, acteurs privés et organisations de solidarité.
Le Rezo TCLA soutient le développement de projets collaboratifs autour de thématiques comme les matériaux locaux écologiques, et renforce les capacités de ses membres à travers des formations, des mises en réseau et un appui aux projets de construction, depuis la conception jusqu'à la réalisation.



GLOBAL SHELTER CLUSTER RECOVERY COMMUNITY OF PRACTICE

The Global Shelter Cluster's Recovery Community of Practice (CoP) is a platform for sharing and exchanging information on disaster and crisis recovery. Members of this community focus not only on the provision of emergency shelter and relief items, but also on the creation of an enabling environment for the transition to sustainable solutions, resilience and longer-term development.





ASSOCIATION FRANÇAISE POUR LA PRÉVENTION DES CATASTROPHES NATURELLES ET TECHNOLOGIQUES (AFPCNT)

L'AFPCNT œuvre à la diffusion des connaissances et au développement d'outils pour mieux prévenir les risques naturels et technologiques. Créée en 2000, elle contribue activement à renforcer la résilience des territoires, en protégeant la santé humaine, l'environnement, les biens, les activités économiques et le patrimoine culturel. Reconnue d'intérêt général depuis 2024 et soutenue par le Ministère de la Transition écologique, l'AFPCNT anime un réseau d'acteurs engagés au niveau national (Hexagone et Outre-mer), européen et francophone.



COORDINATION SUD

La Coordination SUD est la coordination nationale des ONG françaises de solidarité internationale. Créée en 1994, elle regroupe aujourd'hui 180 ONG œuvrant dans les domaines de l'action humanitaire, du développement, de la défense des droits humains, de la protection de l'environnement ou encore de l'éducation à la citoyenneté. L'association accompagne les ONG françaises à travers quatre missions principales : la promotion et la défense du secteur, le renforcement des capacités via la formation et le conseil, le plaidoyer auprès des institutions, ainsi qu'un travail de veille, d'analyse et de diffusion d'informations.



GROUPE INITIATIVE (GI)

le Gi est un collectif d'associations professionnelles de solidarité internationale qui ont fait l'hypothèse « qu'[elles] progresseraient mieux ensemble que séparément ». Le Gi est ainsi un lieu d'échange et de partage d'expériences et de pratiques qui permet d'alimenter la réflexion des acteurs de la co-opération et de formuler des recommandations en matière de politiques publiques. Il œuvre pour promouvoir des pratiques efficaces en solidarité internationale, capitaliser et diffuser des connaissances, et faire évoluer les politiques et pratiques du secteur en contribuant aux débats et aux recommandations opérationnelles.

Réseau Habitat d'Urgence Francophone

RÉSEAU HABITAT D'URGENCE FRANCOPHONE

Le Réseau Habitat d'Urgence Francophone est une initiative soutenue par le Global Shelter Cluster et portée par plusieurs organisations internationales (CRAterre, CRS, IFRC, OIM, UNHCR, etc.). Son objectif principal est de renforcer les capacités des acteurs humanitaires francophones à planifier et mettre en œuvre des programmes d'aide à l'habitat et de reconstruction, notamment dans les contextes de crise humanitaire. Ce réseau s'inscrit dans une dynamique de partage de connaissances, de formations, de coopération et de recherche, pour améliorer les pratiques dans les pays francophones.

INTERNATIONAL SCIENTIFIC COMMITTEE EARTHEN ARCHITECTURAL HERITAGE (ISCEAH) - ICOMOS

ICOMOS Scientific Committee specifically dedicated to the conservation and management of earthen architectural heritage. The aim of ISCEAH is to promote best practice in the conservation of earthen buildings, to raise awareness of the importance of these heritages, and to encourage the exchange of knowledge and research on preservation methods adapted to earthen buildings.



ICOMOS FRANCE

ICOMOS France est la section française du Conseil international des monuments et des sites (ICOMOS), une organisation non gouvernementale active dans plus de 110 pays et dédiée à la conservation du patrimoine culturel mondial.
Riche de plus de 1000 membres – professionnels, experts, collectivités, entreprises et associations – ICOMOS France est un lieu de rencontre interdisciplinaire autour des enjeux patrimoniaux. Elle œuvre à la diffusion des savoirs et de l'expertise en matière de protection des monuments et des sites, en s'appuyant sur les conventions internationales, notamment la Charte de Venise.



FÉDÉRATION DES ASSOCIATIONS PATRIMONIALES DE L'ISÈRE (FAPI)

La FAPI a pour mission de rassembler et de soutenir les associations engagées dans la préservation et la valorisation du patrimoine isérois. Avec l'appui du Département de l'Isère, elle facilite les échanges, l'entraide et la mise en œuvre de projets culturels communs.
Ses actions s'articulent autour de plusieurs objectifs : mieux faire connaître les structures membres, favoriser la coopération sur des dossiers complexes, organiser des temps d'information et relayer les initiatives locales. En animant ce réseau, la FAPI contribue activement à la dynamique patrimoniale du territoire.



PATRIMOINE AURHALPIN

Patrimoine AURHALPIN fédère depuis 1983 les acteurs œuvrant pour la connaissance, la sauvegarde et la valorisation du patrimoine en Auvergne-Rhône-Alpes. Elle anime un réseau de structures et de personnes engagées, favorise la concertation et développe des actions propres à la promotion du patrimoine régional.
Ses activités s'organisent autour de publications, d'événements grand public, de groupes de travail thématiques et d'une mise en réseau active. Implantée à Lyon et Clermont-Ferrand, la fédération s'affirme comme un acteur régional incontournable du paysage patrimonial.



AUTRES ACTIVITÉS DES MEMBRES




DIRIYAH GIGA PROJECT © Amdjed Dali

OTHER MEMBERS' ACTIVITIES

The members of the association also carry out independent professional activities that extend and enrich the values shared by the group. Through a variety of projects - training courses, consultancy assignments, worksites, research or interventions - they share their expertise and help to spread know-how about sustainable materials and techniques. This chapter highlights some of these individual initiatives, which echo the association's commitments.

TEACHERS' HOME IN THE PROVINCE OF ICOLO E BENGO

2022-2025

Catete (Angola)

In 2022, following the construction of a children's home in BTC, the Italian association MUXIMA launched a housing project for teachers, maintaining the original architectural principles. The new modular design incorporates structural and functional expansion joints, improving ventilation and natural lighting. The load-bearing walls are made of BTC laid in a grid pattern, and the bathroom walls are made of cement blocks that are resistant to humidity.

DIRIYAH GIGA PROJECT: THE CITY OF EARTH

2023-2025

Diriyah (Saudi Arabia)

As a trainer in the Diriyah gigantic project, Amdjed Dali has helped various professionals to learn construction techniques and Najdi architecture. He also provides technical support, carries out tests, draws up reference documents and audits projects using traditional materials in order to guarantee good practices.

AUTRES ACTIVITÉS DES MEMBRES

INTRODUCTION TO EARTHEN ARCHITECTURE

2023-2024
Luanda (Angola)
As part of his commitment to teaching sustainable construction, the architect Mauricio Ganduglia has introduced a methodology for teaching earthen architecture at the Universidade Lusíada de Angola (ULA). Introduced in the 2nd year, this teaching approach combines theory and practice around the evolution of habitats and materials, to help students understand how architectural form adapts to the properties of the materials used. A 1:1 scale survey of a compressed earth block (CEB) building in Luanda provides an initial technical immersion. The courses then move on to different techniques such as adobe, CEB, wattle and daub, rammed earth and cob, each explored from a specific angle.

DIRIYAH HISTORIC HERITAGE CONSERVATION PLAN

January - May 2024
Diriyah (Saudi Arabia)
As part of the Diriyah heritage conservation plan, Amdjed Dali selected and prepared traditional materials - adobe bricks, limestone, earth/lime/plaster, tamarisk wood and palm trees - to use in restoration projects. His mission included inventorying, treating and applying them, as well as carrying out tests and analyses to ensure their compatibility with the existing elements.

INDIAN GREEN BUILDING COUNCIL AND CONFEDERATION OF INDIAN INDUSTRY WEBINAR

25 January 2024
Online from Auroville (India)
Radhika Soni, Senior Architect, Auroville Earth Institute (AVEI), was invited to speak at the « Harit Prem Bharat Mahotsav 2024 » on « Latest Trends in Low Carbon Building ». Her presentation on « Embodied Energy and Earthen Architecture » was very well received by the 50 participants.


DIRIYAH GIGA PROJECT © Amdjed Dali


Introduction to earthen architecture © Mauricio Ganduglia

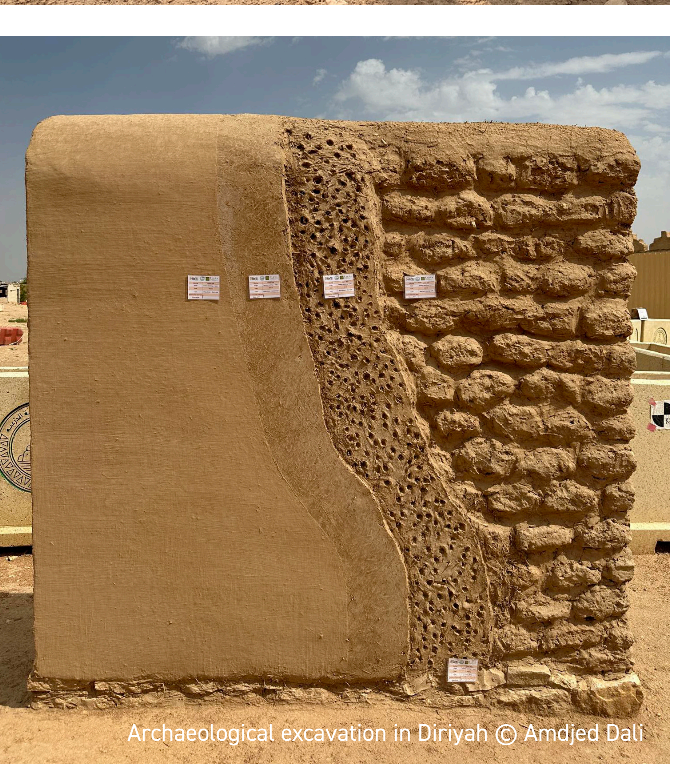


Introduction to earthen architecture © Mauricio Ganduglia

OTHER MEMBERS' ACTIVITIES


Conservation of Diriyah's historic assets © Amdjed Dali


Conservation of Diriyah's historic assets © Amdjed Dali


Archaeological excavation in Diriyah © Amdjed Dali

ASSISTANCE OF GDA SIDI AMOR BY AVEI

14 to 20 February 2024
Tunis (Tunisia)
Satprem Maïni, Director of AVEI, travelled to Tunisia to visit the GDA Sidi Amor, which he had assisted in 2012 in the development of earthen architecture. There, he assessed a recent building made of compressed stabilised earth blocks (CSEB) and stones, carried out soil analyses to optimise mixes, and accompanied trials of stabilised poured earth concrete. He also gave two lectures at the School of Architecture and the School of Engineering in Tunis, on the durability and seismic resistance of CSEB and the construction of earthen vaults.

COMPLETION OF THE BONNET RESIDENCE

21 March 2024
Kuilapalayam (India)
In August 2022, Marc Bonnet entrusted the Auroville Earth Institute with the construction of a sustainable home for his daughter, comprising two bedrooms and two studios divided into separate blocks. Completed in March 2024, the 227 m² house is built on foundations of stabilised poured earth concrete (5.6%), with walls, vaults and a dome made of compressed stabilised earth blocks (5% cement). The external walls have been rendered with an earth-lime mixture.

ARCHAEOLOGICAL EXCAVATION IN THE BUJAIRI AND SAMHAN AREAS

March - May 2024
Diriyah (Saudi Arabia)
In this project, Amdjed Dali was commissioned to select materials suitable for the conservation and restoration of archaeological sites, in order to preserve and enhance their heritage. The materials - mud bricks, limestone, earth plaster, tamarisk wood and palm trees - were chosen for their compatibility with the existing structures, on the basis of tests carried out on site and in the laboratory, while respecting historical authenticity.



AUTRES ACTIVITÉS DES MEMBRES



VISIONS OF THE FUTURE: ITA 2023 FINAL JURY

7 April 2024

Online from Auroville (India)

Invited by AUDAcademy, Satprem Maïni participated as a final juror in the Imagining Tomorrow Awards 2023, where he evaluated 15 projects on « Climate Adaptive Development, Sustainable Mobility, and Heritage Conservation & Urban Regeneration ». Radhika Soni, senior architect at AVEI, presented the Institute's work during the second part of the event. The event showcased remarkable talents and visionary projects, promising a bright future for sustainable and inclusive development. Four students received full scholarships to train at AVEI.



Presentation by Satprem Maïni for UNESCO © AVEI

AVEI VISIT TO MOROCCO

12 to 24 May 2024

Rabat & Marrakech (Morocco)

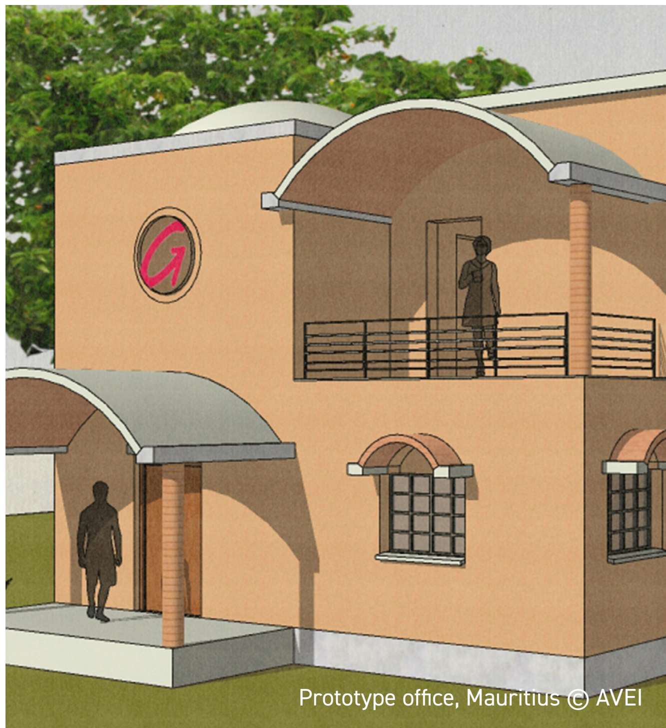
Satprem Maïni visited Morocco to present AVEI's work and explore post-earthquake reconstruction options, following the earthquake in September 2023. At Layla Skali's initiative, he gave four lectures in Rabat, including two at the invitation of UNESCO, notably at the Salon International de l'Édition et du Livre (SIEL). He also presented AVEI to the UNESCO office and met with the Marrakech Chapter of the Council of Architecture. A five-day visit to a disaster-affected valley near Marrakech enabled him to assess the needs on the ground.

OFFICE PROTOTYPE IN MAURITIUS

May 2024

Mauritius

The Mauritian company Gamma Teams asked AVEI to design a minimalist office prototype in CSEB. The 76.3 m² ground floor includes a veranda, a double-height reception area with a dome, a kitchen, a conference room, an office and a utility area. The first floor (approx. 50 m²) houses the manager's and supervisor's offices, a balcony and a shower room with toilet. The design focuses on simplicity and optimised circulation.


Prototype office, Mauritius © AVEI

OTHER MEMBERS' ACTIVITIES


Foundations of the Dhamma Arunachala mediation hall © AVEI Dali


Workshop for NASA © AVEI


Workshop for URVEE © AVEI

DHAMMA ARUNACHALA MEDITATION HALL

August 2024
Tiruvannamalai & Auroville (India)
The Dhammamalai Vipassana centre in Tiruvannamalai has commissioned AVEI to design and build a meditation hall measuring 18.26 × 18.26 m, designed to accommodate 150 people. The structure rests on stabilised earth concrete foundations and walls, topped by a segmental cloister dome made of fired bricks, with a span of 18.2 m and a height of 4 m, varying in thickness from 30.2 to 22.2 cm. The thrust of the dome is taken up by a reinforced concrete perimeter slab, which also acts as a corridor. The design study was completed in August 2024, and work began in October.

SPECIAL WORKSHOP FOR NATIONAL ASSOCIATION OF STUDENTS OF ARCHITECTURE (NASA)

26 to 31 August 2024
Auroville (India)
AVEI hosted a week-long workshop for the Indian NASA (National Association of Students of Architecture) India team, focusing on earth as a building material. Using the ÉlémenTerre teaching kit, the Carazas test and discussions on embodied energy, the participants explored the environmental challenges of building. The workshop included a visit to the Sharanam convention centre, and concluded with an interactive design exercise drawing on the knowledge acquired.

CUSTOMISED WORKSHOP FOR URVEE PUBLIC TRUST

August - September 2024
Pune (Inda)
AVEI conducted a special programme for URVEE Gram Abhiyan students, a year-long initiative to promote sustainable and vernacular architecture. The programme included five online sessions and four in-campus studios, conducted to 3 colleges of architecture for about 100 students. These in-campus studios covered appropriate construction techniques - foundations, walls, roofs, finishes and services - through concrete cases applied to village projects.

AUTRES ACTIVITÉS DES MEMBRES


Upcoming villa © Studio Archology

VAULT STABILITY CONSULTANCY TO STUDIO ARCHOLOGY

September 2024
Auroville (Inda)

Ar. Divij Bhardwaj and Ar. Henrik Dutz from Studio Archology, collaborated with AVEI on the design of an upcoming villa. The project features a series of uniform vaults as the main roofing system and a 33 cm thick rammed earth wall on the south side, providing thermal mass to minimize heat gain and improve energy efficiency. The AVEI team conducted a detailed vault stability analysis considering various overloading scenarios and provided constructive feedback on the rammed earth wall to support structural integrity and performance.



STAGE ARCS, VOUTES ET DOMES DE TROIS JOURS À MAYOTTE

Du 18 au 20 septembre 2024
Mayotte (France)

Invité par Art.Terre Mayotte, Satprem Maïni a animé un stage de trois jours à Mayotte sur la construction d'arcs, voûtes et dômes (AVD). Le stage visait à promouvoir l'utilisation du CSEB et à sensibiliser aux techniques écologiques. Après une session théorique, 24 étudiants ont participé à des ateliers pratiques, construisant divers arcs et deux types de dômes. En parallèle, Satprem a donné une conférence sur les technologies de terre stabilisée à l'invitation du CAUE.


Stage AVD à Mayotte © AVEI

ENTRANCE VAULT OF THE SHREE KRISHNAGANGA MEDITATION HALL

25 September to 6 October
Bhavnagar (Inda)

Satprem Maïni and the AVEI's master mason E. Manikandan went to build the construction of one of the entrance vaults of the 33 m diameter dome of the Shree Krishnaganga Meditation Hall. Launched in 2020, the project involved manufacturing around 320,000 CSEB, pouring 6,350 m^3 of foundations and building 1,800 m^3 of random rubble masonry. The vault and its tympanum arches were completed in 11 days by AVEI together with the local team.


Entrance vault, Shree Krishnaganga © AVEI


Toca Tierra © Juan Trabanino


Toca Tierra © Juan Trabanino


School workshop in Menaa © Amdjed Dali

OTHER MEMBERS' ACTIVITIES

EARTH BUILDING ASSOCIATION OF NEW ZEALAND CONFERENCE

10th November 2024
Aotearoa (Nouvelle-Zélande)
The Earth Building Association of New Zealand invited Satprem to speak at its annual conference. Entitled « Advancement in Stabilised Earth for All Climates - Works of the Auroville Earth Institute », the presentation highlighted the innovative stabilised earth technologies developed by AVEI, illustrated by case studies of buildings constructed in various climatic contexts.

TOCA TIERRA, ENSA TOULOUSE

Octobre 2024
Toulouse (France)
Toca Tierra est un dispositif pédagogique de l'École nationale supérieure d'architecture de Toulouse, dédié aux matériaux bio et géosourcés. Il mise sur une éducation à l'écologie par l'expérience, en connectant les étudiants à la matière, aux techniques artisanales et à l'architecture durable.
Devenu un enseignement validé par un ECTS depuis 2021, il touche chaque année 150 étudiants de 1ère année et accueille aussi des élèves de lycées voisins. Toca Tierra vise à fédérer l'école et les acteurs locaux autour des enjeux écologiques du bâti.

SCHOOL WORKSHOP IN MENAA

From 23 to 29 December 2024
Batna (Algeria)
The Tourab collective, of which Amdjed Dali is co-founder, in collaboration with the Association Agir Villages Aurès and the Association culturelle Thifsouine - Menaa, organised a participatory school workshop in the village of Menaa, Batna. The workshops focused on manual architectural surveying and 3D scanning, the preparation of an intervention plan, and the manufacture of materials, including earth-based plaster and adobe bricks. Specific work was also carried out on the village gate.

CONTACT

Maison Levrat, Parc Fallavier
2 rue de la Buthière - BP 53
38092 Villefontaine Cedex - France

+33 (0)4 76 69 83 35

secretariat@craterre.org

www.craterre.org

craterre

craterre

equipecraterre



CONTACT



© Shiebi AL

SUIVEZ-NOUS !







www.craterre.org